Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:

Dr. **Josef Halla,** o. ö. Professor der 2. med. Klinik.
Dr. **Josef Kraft.**

Achtzehnter Jahrgang 1861.

Erster Band

oder

Neunundsechszigster Band der ganzen Folge.

PRAG.

Verlag von Karl André.

Druck bei Kath. Gerzabek.

Inhalt.

I. Original-Aufsätze.

II. Analekten.

III. Miscellen.

IV. Literärischer Anzeiger.

Nebstbei wurden besprochen in den Analekten:

V. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin

Original - Aufsätze.

Ueber die Taxis bei Brucheinklemmungen.

Von Prof. Dr. Streubel.

Unter Taxis versteht man bekanntermassen jene Handgriffe und Manipulationen, welche bei vorhandener Brucheinklemmung den Zweck haben, die vorgefallenen und eingeklemmten Eingeweide ohne Bloslegung oder Eröffnung der Bruchgeschwulst aus der Gefangenschaft zu befreien und in die Bauchhöhle zurückzuschieben. Dass bei frischen Brucheinklemmungen die Taxis als das weniger verletzende, weniger gefährliche Verfahren zuerst in Anwendung kommen müsse, darüber sind die Chirurgen einig; auf welche Art und Weise aber die Taxis zu verrichten sei, ob man sie allein oder mit anderen Mitteln ins Werk zu setzen, welche Handgriffe man zu gebrauchen habe, wie lange die Taxis fortzusetzen sei, ob und welchen Grad von Gewalt man bei derselben verwenden dürfe, darüber sind die Meinungen sehr verschieden und die Ansichten der einzelnen Autoren stehen sich schroff gegenüber.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass die Lehre von der Brucheinklemmung in der neuesten Zeit wesentlich gefördert worden sei, dass man den Mechanismus der Einklemmung, den Sitz derselben und die Hindernisse, die sich der Reposition entgegenstellen, besser kennen gelernt habe, allein der Taxis sind diese Bereicherungen bisher nur wenig zu Gute gekommen und hier herrscht noch immer dieselbe Uneinigkeit wie früher.

Wie sehr die Taxis zu berücksichtigen sei, geht daraus hervor, dass nach dem Gelingen derselben die Einklemmungserscheinungen meist schnell verschwinden und der Kranke

sich bald erholt. Leider hat die Erfahrung gezeigt, dass die Taxis häufig nicht zum Ziele führt, dass sich Hindernisse derselben entgegenstellen, die sich nicht überwinden lassen. Wenn wir den Vortheil, den die Taxis zu bieten vermag, in Betracht ziehen, so ist es natürlich, dass wir wünschen müssen, diesen Vortheil bei vorkommenden Einklemmungsfällen möglichst oft zu erlangen. Dies aber ist nur dadurch zu erreichen, dass wir die Gründe uns vergegenwärtigen, welche die Anwendung der Compression erschweren, den Erfolg derselben hintertreiben, dass wir in den einzelnen Fällen nach Ermittelung der Repositionshindernisse zu beurtheilen lernen, ob die Taxis überhaupt indicirt sei und auf welche Weise wir dieselbe in Anwendung bringen müssen, um den Repositionshindernissen wirksam entgegen zu treten.

Die *Hindernisse der Reduction* werden uns ersichtlich, sobald wir auf die Einklemmungsverhältnisse eingehen und namentlich sobald wir das, was wir über den Sitz der Einklemmung und über die Veränderungen, welche die eingeklemmten Theile durch die Einklemmung erleiden, wissen, in Betracht ziehen.

Den *Sitz der Einklemmung* bilden gewöhnlich die bekannten fibrösen Ringe, Oeffnungen und kanalförmigen Spalten; seltener geben Netzstränge, Spalten im Netze, band- oder strangförmige Exsudatstreifen die Einklemmungsstelle ab und am seltensten kommt die Einklemmung durch Knickung, Achsendrehung und Verschlingung der Därme innerhalb des Bruchsackes zu Stande. Wir werden also in der Mehrzahl der Fälle den Sitz der Einklemmung an der Bruchpforte oder in der Nähe derselben zu suchen haben, werden derselben an den Leistenringen, am Nabelringe, Schenkelringe etc. oder namentlich am Bruchsackhalse begegnen. Die passive Rolle, welche die fibrösen Ringe, Spalten und der Bruchsackhals bei der Einklemmung spielen, ist hinlänglich bekannt. Die Einklemmung selbst kommt dadurch zu Stande, dass eine in den Bruchsack eingedrungene Darmparthie, an der Bruchpforte oder am Bruchsackhalse, kurz an der engsten Stelle der Geschwulst, einen mehr oder weniger starken, gleichförmigen Druck erfährt, welcher schneller oder langsamer die Fortleitung in der vorgelagerten Darmparthie unterbricht, dieselbe absperrt. Haben sich Darmparthien im leeren contrahirten Zustande mit Gewalt durch die enge Bruchpforte, den engen Bruchsackhals gedrängt, so werden sie hier festgehalten, festgeklemmt, sofort abgeschnürt; ist dagegen der Druck an der engen Stelle geringer, so erfolgt

die Einklemmung und Absperrung langsamer. Der Darm legt sich an der Beengungsstelle in Falten, welche in das Darmlumen hineinragen und einen klappenartigen Verschluss bilden. Der grössere oder geringere Druck und die Faltung an der Beengungsstelle äussern schneller oder langsamer ihren Einfluss auf die vorgefallene Darmparthie. Die Circulation des Blutes in den klappenlosen Venen des Darms wird gehemmt, unterbrochen, es erfolgt congestive Anschwellung, Stasis, die Darmhäute infiltriren sich, werden dicker, die Secretion der Darmschleimhaut wird vermehrt, der Darm füllt sich mit Schleim, die Darmserosa ergiesst eine seröse oder sanguinolente Flüssigkeit oder bedeckt sich mit einer Exsudatschicht. Bei sehr starkem, circulärem Druck, und wenn nur eine kleine incomplete Darmschlinge vorliegt, wird selbst die Circulation in den Arterien des Darms aufgehoben. Wird die Darmschlinge, Darmparthie nicht bei Zeiten aus der Gefangenschaft befreit, so kommt es zur Verschwärung, brandigen Perforation an der Einklemmungsstelle, zur Absterbung der ganzen eingeklemmten Darmparthie. Nach dem Grade des Druckes, den die vorgefallene Darmparthie zu erleiden hat, ist der Verlauf bis zur Verschwärung und brandigen Absterbung schneller oder langsamer. Die Symptome halten meist gleichen Schritt, sie treten entweder in stürmischer Reihenfolge auf, oder sie steigern sich unter kürzer oder länger anhaltenden Intermissionen allmälig. Die Einklemmung kann von der acutesten Form an, welche in wenig Stunden zur brandigen Ertödtung führt, bis zur chronischesten Form, welche erst nach 8—9 Tagen Verschwärung und Brand bedingt, alle Zwischenstufen durchlaufen.

Wenn der Darmtheil nicht lange erst vorgefallen ist und sich eingeklemmt hat, wenn der Druck des fibrösen Ringes oder der Spalte noch keine Veränderungen im Gewebe des abgesperrten Darmtheils hervorgebracht hat, so ist es ersichtlich, dass ein an der entsprechenden Stelle angebrachter Gegendruck im Stande sein muss, den Darmtheil zu befreien, die Einklemmung zu heben. Der starre Ring der Bruchpforte oder des Bruchsackhalses, der den Austritt des Darmtheils gestattete, bleibt in seinen Dimensionen unverändert und wird auch die Zurückbringung gestatten. Anders ist es allerdings, wenn der Druck auf den vorgelagerten Darmtheil so lange eingewirkt hat, dass es in Folge desselben bereits zur Hyperämie, Anschwellung, Verdickung der Darmhäute gekommen ist. Hier kann es sich ereignen, dass der fibröse Ring, Spalt oder Canal

absolut zu eng ist, um die Reduction der dicker gewordenen Darmwandungen zu erlauben und die Enge des Einklemmungsringes kann so gross sein, dass ein Zurückdrücken nur unter Zerreissung der Darmhäute möglich wird. In solchen Fällen der acutesten Einklemmung, welche glücklicherweise nur selten vorkommen, wird von der Taxis abgesehen werden müssen und nur von der Spaltung der Beengungsstelle mit dem Messer Hilfe zu erwarten sein. In den am gewöhnlichsten vorkommenden, weniger acuten oder chronischen Einklemmungsfällen, in welchen die vorgelagerte Darmparthie an der Bruchpforte oder am Bruchsackhalse einem weniger beträchtlichen oder selbst geringen Drucke ausgesetzt ist, entwickelt sich die Hyperämie und congestive Anschwellung in der Darmparthie allmälig langsam, es bleibt lange Zeit oder immer Raum genug vorhanden, um die Reduction zu gestatten. Die so häufige Faltung des Darmes an die Beengungsstelle mit Klappenbildung gibt vorerst nur zur Absperrung des Darminhalts Veranlassung und es kann lange dauern, ehe Hyperämie, congestive Anschwellung sich hinzugesellt. Zuweilen mag bei der Klappenbildung von oben her noch Darmgas und Faecalmaterie in die Darmschlinge eine Weile lang dringen, am unteren Ende der Darmschlinge wird die Fortleitung des Darminhalts wohl stets unterbrochen sein. Die Taxis hat den Zweck durch Druck, Handgriffe, die Klappen zu verschieben, auszugleichen, zu öffnen, worauf die Reposition gelingen wird. Die in Zeiten vorgenommene Taxis würde wohl in allen Fällen zum Ziele führen, wenn der reponirende Druck an der richtigen Stelle angebracht werden könnte, leider ist aber oft genug der Sitz der Einklemmung so tief und versteckt, dass er mit den Fingern nicht erreicht werden kann, oder die die Einklemmungsstelle bedeckenden Weichtheile sind so dick und gespannt, dass sie ein Vordringen zur Einklemmungsstelle hintertreiben.

Die genaue Diagnose der Einklemmungsverhältnisse im einzelnen Falle ist zwar ohne Eröffnung der Bruchgeschwulst nicht möglich, weil nur durch diese die betreffenden Theile dem Auge zugängig werden, die der tastende Finger der verhüllenden Bedeckungen halber nie vollständig zu erörtern vermag, dessenungeachtet kann die Untersuchung von aussen herwichtige Anhaltspuncte, namentlich in Bezug auf den Sitz der Einklemmung liefern, welche im Verein mit der Anamnese und dem Symptomencomplexe das chirurgische Handeln zu bestimmen und zn reguliren im Stande sind.

Bei kleinen Hernien, die erst nicht lange bestehen und bei welchen der Bruchsackhals sich zu verdicken und sich zu contrahiren noch keine Zeit gehabt hat, können wir den Sitz der Einklemmung in der Bruchpforte voraussetzen, während bei grösseren, schon länger bestehenden Hernien, namentlich wenn sie fortwährend durch Bruchbänder zurückgehalten wurden, im Falle der Einklemmung der Sitz derselben im Bruchsackhalse gesucht werden muss. Gestattet die Lage der eingeklemmten Hernie die manuelle Untersuchung bis zur Einklemmungsstelle, so fühlen wir, wie die elastische Spannung der Bruchgeschwulst an der Stelle der Einklemmung sich abgränzt und in einen festen, harten, nicht elastischen, kürzeren oder längeren Stiel übergeht. Bildet eine der bekannten fibrösen Oeffnungen die Einklemmungsstelle, so können wir zwar mit der Fingerspitze diese Oeffnung umgehen, wir vermögen aber nicht den Rand derselben zu fühlen, noch die Fingerspitze in den verstopften Ring einzubringen. Können wir die Fingerspitze in die fibröse Oeffnung einbringen, fühlen wir den Rand derselben und erkennen wir, dass der harte, feste Stiel der eingeklemmten Geschwulst die Bruchpforte nicht ausfüllt, so wird der Sitz der Einklemmung im Bruchsackhalse sich befinden. Bei Einklemmungen im Bruchsackhalse unterhalb de Bruchpforte lässt sich die ganze Länge der Einklemmungsstelle durch das Gefühl ermitteln, auch können wir den festen Stiel der Geschwulst oftmals hin- und herbewegen. Ferneren Aufschluss über den Sitz der Einklemmung erhalten wir dadurch, dass wir den Impuls des Darms bei Hustbewegungen verfolgen. Von der Einklemmungsstelle an wird der Impuls des Darms durch Hustbewegung nicht weiter fortgepflanzt, wir können also mit den Fingern die Gränzstelle ermitteln, wo der Impuls aufhört und die Einklemmung beginnt; wir können hierdurch manchmal auch die Länge der Einklemmungsstelle bemessen, können erfahren, ob wir es mit einer ringförmigen oder canalförmigen Einklemmungsstelle zu thun haben, ob die Einklemmungsstelle den bekannten fibrösen Oeffnungen entspricht, oder höher oder tiefer gelegen ist. Darüber, ob eine vollständige ringförmige Abschnürung statt findet, oder ob nur ein Theil des Ringes den einklemmenden Druck veranlasst, ob der ganze Bruchsackhals oder nur eine Stelle desselben strangulirend einwirkt, ob die Einklemmungsstelle einen scharfen oder stumpfen Druck ausübt, wie die eingeklemmte Darmparthie an der Bruchpforte gelagert ist etc, erhalten wir natürlich, so richtig

auch diese Fragen sein dürften, niemals Auskunft. Ja es ereignet sich leider nur zu häufig, dass in Folge der tiefen Lage der Bruchpforte, in Folge der Dicke und Spannung der die Bruchgeschwulst bedeckenden Weichtheile die manuelle Untersuchung nur geringen Aufschluss gibt; der Finger kann nicht weit nach der Bruchpforte zu vorwärts geschoben werden, dieselbe nicht erreichen, die Einklemmungsstelle entgeht der Untersuchung. Die Gränze des Impulses durch Hustbewegung lässt sich nicht auffinden, weil die Bauchwandungen hart, aufgetrieben und gespannt sind, der Darm oberhalb der Einklemmungsstelle mit Faeces und Gas sich gefüllt hat. Dazu kommt noch, dass nicht selten grosse Empfindlichkeit der Bruchgeschwulst der manuellen Untersuchung ein Hinderniss entgegenstellt.

Wir erhalten also in den einzelnen Fällen durch die manuelle Untersuchung über die vorhandenen Einklemmungsverhältnisse eine vollständige und erschöpfende Aufklärung nicht, doch gelangen wir nicht selten zur Kenntniss über den Sitz der Einklemmung, und da bei frischen Einklemmungen es sich vorerst darum handelt, auf unblutige Weise, d. h. durch die Taxis die Befreiung und Zurückbringung der eingeklemmten Darmparthie zu versuchen, so wird die Kenntniss über den Sitz der Einklemmung und über die Zugängigkeit derselben uns Anleitung geben können, wie wir die mechanische Hilfe in Anwendung zu bringen haben, um das mechanische Hinderniss der Reposition zu überwinden.

Die Chirurgen haben es nun bisher vernachlässigt, die Aufschlüsse, welche die Exploration der eingeklemmten Bruchgeschwulst gewähren kann, in Bezug auf die Taxis zu benutzen. Anstatt den Druck und die Handgriffe der Taxis den vorhandenen Verhältnissen möglichst anzupassen, anstatt die Taxis so zu reguliren, dass sie die als bestimmt oder wahrscheinlich anerkannten Hindernisse zu bewältigen vermag, haben die Chirurgen nur aufs Geradewohl hin gehandelt, haben gesucht, durch der Reihe nach angewendete verschiedene Druckweisen und Handgriffe die Reposition zu erzielen, ohne sich in den einzelnen Fällen um die Bedingungen zu kümmern, welche die Taxis zu erfüllen hatte, wenn durch sie Erfolg erreicht werden sollte. Gelang die Taxis, so war der Erfolg nicht der Geschicklichkeit des Chirurgen, sondern mehr dem Zufalle zuzuschreiben, der es so gefügt hatte, dass unbewusster Weise ein richtiges Verfahren eingeschlagen worden war, oder dass die

weniger feste Einklemmung auch durch ein nicht gerade zweckmässiges Taxisverfahren sich hatte heben lassen.

Ich will nun versuchen, gestützt auf die Ergebnisse der Untersuchung der Taxis eine wissenschaftlichere Basis zu verleihen, sie in ein mehr bewusstes Handeln umzugestalten, indem ich zeigen werde, dass, je besser und genauer wir durch die Untersuchung in frischen Fällen von Brucheinklemmung den Sitz und die Beschaffenheit der Einklemmung zu ermitteln vermögen, je zugängiger die Einklemmungsstelle unseren Händen ist, um so sicherer wir im Stande sein werden, die mechanische Hilfe an der passenden Stelle und in der entsprechenden Weise anzubringen. Ich hoffe auch durch diese Betrachtungen einige Streitfragen, die noch unausgesetzt die Chirurgen beschäftigen, zu erledigen oder dem Abschlusse wenigstens näher zu bringen.

Ehe man zur Taxis schreitet, ist es, wie bei jeder chirurgischen Operation, nothwendig, den Patienten in eine *zweckmässige Lage* zu bringen. Da der Erfolg der Taxis hauptsächlich davon abhängt, dass wir mit den Fingerspitzen bis zur Einklemmungsstelle vordringen können, so wird jede Lagerung des Patienten, welche uns hindert, der Einklemmungsstelle möglichst nahe zu kommen, unzweckmässig sein und den Taxisversuchen unnöthige Hindernisse in den Weg legen. Wir haben daher vor Allem die Lagerung so einzurichten, dass die fibrösen Theile an der Bruchpforte, die damit in Verbindung stehenden Muskeln, so wie die Bedeckungen der Bruchgeschwulst in einen solchen Zustand von Erschlaffung versetzt werden, dass sie den nach der Einklemmungsstelle vordringenden Fingern, durch Spannung ein Hinderniss nicht entgegen setzen. Man bringt zu dem Ende den Patienten in die Rückenlage mit etwas erhöhtem Becken, leicht übergebogener Brust und vorgeneigtem Kopfe; der Schenkel der kranken Seite oder beide Schenkel werden im Hüft- und Kniegelenke etwas flectirt. Man kann auch die Lagerung so einrichten, dass der Körper etwas seitlich gedreht auf der gesunden Seite liegt. Auf diese Weise werden die Bauchwandungen und die Weichtheile in der Bruchgegend erschlafft, die Gedärme in der Bruchhöhle senken sich nach hinten und nach der gesunden Seite. Wird die Becken- und Bruchgegend am höchsten gelagert, so dass Brust und Kopf niedriger zu liegen kommen, oder wird der Patient an den Knieen über den Schultern eines Mannes aufgehängt, so sind diese Lagerungen theils so unbequem, dass sie nur kurze

Zeit ausgehalten werden können, theils nachtheilig, indem sie durch das Andringen der Baucheingeweide nach dem Zwerchfell das Athmen erschweren, die Angst des Patienten vermehren, abgesehen davon, dass die Bauchwandungen dadurch nicht einmal entsprechend erschlafft werden. Die Unzweckmässigkeit der Knie-Ellenbogenlagerung nach Winslow braucht gar nicht weiter erörtert zu werden. Man hat aber durch die Lagerung auch noch einen directen Einfluss auf die eingeklemmte Hernie auszuüben vermeint, man hat es für möglich gehalten, durch die Lagerung allein die Einklemmung zu lösen und dabei Folgendes hervorgehoben: Dadurch, dass der Kranke eine Lage einnimmt, bei welcher die Bruchgeschwulst am höchsten zu liegen kommt, üben die Bruchcontenta einen Druck auf die Bruchpforte und streben dem Gesetze der Schwere gemäss nach der unten und tiefer liegenden Bauchhöhle; dadurch ferner, dass bei der erhöhten Lagerung der Bruchgeschwulst die Därme in der Bauchhöhle nach hinten und nach der gesunden Seite hin sich senken, entfernen sie sich nicht nur von der Bruchpforte, sondern sie bewirken auch einen Zug auf die eingeklemmte Darmparthie, die im Stande ist, die Einklemmung zu lösen. Man hat den durch die Lagerung in Thätigkeit gesetzten Druck und Zug mit dem unpassenden Namen der negativen Taxis belegt. Was zuerst den Druck der Bruchgeschwulst auf die Bruchpforte betrifft, so ist dieser bei kleinen Brüchen, bei welchen gerade die heftigsten und festesten Einklemmungen vorkommen, so gering, dass er gar nicht in Anschlag gebracht werden darf. Es ist allerdings eine Thatsache, dass grosse, voluminöse, unbewegliche Brüche durch wochen- und monatelang fortgesetzte Rückenlage, unterstützt durch auf die Bruchgeschwulst gelegte Gewichte zur Verkleinerung gebracht werden, dass vorgetretene aber nicht eingeklemmte Darmbrüche bei Rückenlage nach einiger Zeit von selbst zurückgehen. Allein bei vorhandener Brucheinklemmung können wir unmöglich die Einwirkung jenes Druckes abwarten, der sich erst nach Wochen geltend macht, wir können auch nicht voraussehen, dass die Brucheinklemmung, die dem Drucke energischer Taxisversuche erst weicht, dem unerheblichen Drucke, den die Geschwulst selbst ausübt, nachgeben soll, ja es ist in jenen Fällen von vorgetretenen beweglichen oder unbeweglichen Brüchen, wo in der Rückenlage Zurücktreten oder Verkleinerung der Hernie erfolgte, überhaupt noch zweifelhaft, ob der Druck der Bruchgeschwulst diesen Erfolg hervorrief, ja es erscheint wahrschein-

licher, dass die Lagerung mehr durch Anregung von Darmbewegungen, welche die vorgelagerten Darmparthien nach der Bauchhöhle hinzogen, einwirkte. — Den Zug anlangend, den bei Rückenlagerung die Därme in der Bauchhöhle auf die eingeklemmte Darmparthie äussern sollen, so wollen wir zwar denselben nicht in Abrede stellen, allein wir können ihn auch nur als sehr gering anschlagen, wenn wir bedenken, wie die Bauchwand bei der Rückenlage sich den Därmen anschmiegt. Der Zug durch die Lagerung allein wird gewiss nicht ausreichen, um eine selbst leichte Einklemmung zu lösen; die Chirurgen haben daher, um den Zug von innen zu verstärken, noch Körpererschütterungen (M o s t, P r e i s s), Druck auf die Bauchwände über der Bruchpforte (H e l l e r) hinzugefügt. Die Körpererschütterungen durch Aufheben des Patienten an den Knieen und Rütteln, durch Fahren auf einem Karren über holpriges Pflaster etc. werden den Zug nur wenig unterstützen, und wenn wirklich der eingeklemmte Bruch weichen sollte, so dürfte auch hier die Wirkung mehr den angeregten Darmcontractionen zuzuschreiben sein. Druck auf die Bauchwand über der Bruchpforte kann wohl den Zug von innen her etwas unterstützen, allein wenn die eingeklemmte Darmparthie vom Grunde der Bauchhöhle von hinten her in die Bruchpforte gedrungen war, wenn die Bauchwände gespannt sind, die Därme sich meteoristisch aufgetrieben haben, so wird auch dieser Druck den Zug in keiner Weise unterstützen. Der Druck der Bruchgeschwulst durch ihre Schwere, der Zug der Därme in der Bauchhöhle anf die eingeklemmte Parthie werden stets nur so gering sein, dass wir auf den lösenden Einfluss derselben nicht rechnen können, und wenn wir, wie einige Chirurgen gerathen haben, stundenlang auf die zweifelhafte Wirkung derselben warten wollen, so werden wir dadurch kostbare Zeit versäumen und das Festwerden der Einklemmung begünstigen. Ja wenn wir selbst zugeben wollen, dass hin und wieder einmal die erhöhte Lagerung allein die Lösung der Brucheinklemmung zu Wege gebracht habe, so dürfen wir doch nie auf ein solches ausnahmsweise eintretendes Ereigniss hoffen und dabei ein wirksames Verfahren verabsäumen. Wir müssen uns auch noch erinnern, dass in solchen Fällen des Erfolgs die Existenz der Brucheinklemmung überhaupt zweifelhaft gewesen ist und dass, wenn wirklich Einklemmung bestand, diese nur sehr wenig fest sein konnte und ihre Lösung nicht einmal dem

durch die Lagerung in Thätigkeit gesetzten Druck oder Zug zu verdanken ist.

Die Angaben der Chirurgen über die Taxis sind sehr mannigfaltig. Der Druck, der die Einklemmung zu heben, den eingeklemmten Darmtheil zu reponiren hat, soll abwechselnd unter der Form von Zusammendrücken, Schieben, Welgern, Kneten, Drehen und Stossen angebracht werden. Die Stelle, wo man den Druck anzubringen hat, soll bald die ganze Bruchgeschwulst umfassen, bald blos den Bruchsackhals, die Seitentheile oder den Bruchsackkörper. Aus diesen Angaben, die wir ins Einzelne gar nicht verfolgen wollen, geht hervor, dass man sich bei der Ausübung der Taxis wenig um den Mechanismus der Brucheinklemmung gekümmert hat, und dass man durch den in verschiedener Form und an verschiedenen Orten angebrachten Druck eben nur aufs Gradewohl hin gehandelt habe, um auf die eine oder andere Weise den endlichen Zweck, die Hebung der Einklemmung und Reposition zu ermöglichen. Einige Chirurgen haben zwar hervorgehoben, dass man bei der Taxis den Druck nahe am Sitze der Einklemmung anzubringen, und dass man die zuletzt vorgefallenen Darmparthien zuerst zurückzuschieben suchen müsse, allein dadurch, dass sie Handgriffe angeben, die sich mit den eben gegebenen Vorschriften gar nicht vereinigen lassen, zeigen sie, dass sie ihre eignen Vorschriften für nicht besonders richtig halten.

Um zu versinnlichen, an welcher Stelle und in welcher Weise man bei der Taxis den Druck anzubringen habe, dient ein einfaches Experiment. Wenn man eine oder mehrere leere Darmschlingen durch ein kleines Loch in einem Brettchen, in einem Pappendeckel oder durch einen Metallring zieht, so dass die leere Darmparthie die Oeffnung ausfüllt, wenn man dann durch Injection von Wasser in die Gekrösarterie die Darmhäute in einen torpiden Zustand versetzt und endlich die leere Darmpartie von oben her durch Aufblasen, Wassereingiessen anfüllt, so wird dadurch das Bild einer Brucheinklemmung so ziemlich nachgeahmt. Versuchen wir nun den vorliegenden eingeklemmten Darm zu reponiren, so werden wir finden, dass beim Zusammendrücken desselben von den Seiten her und Vorwärtsschieben, beim Drucke von unten nach oben, kurz sobald die drückende, schiebende Gewalt einen Zoll weit unter dem Einklemmungsringe angebracht wird, das Darmstück sich vor dem Einklemmungsringe ausstülpt, sich wie der Kopf eines Pilzes über dem Stiele ausbreitet, und dass durch dieses Ausstülpen, Ausbreiten des

Darms vor dem Einklemmungsringe, die Reposition verhindert wird. Wenn wir unterhalb des Einklemmungsringes den Darm mit den Fingerspitzen zusammendrücken, so gelingt es uns allmälig, diesen Theil entsprechend dem Umfange des Einklemmungsrings zu comprimiren und ihn nun in den Ring zu schieben, wodurch die Stelle des Darms, die von dem Ringe festgehalten wurde, frei wird. Wir können jetzt aus der vorliegenden Darmparthie einige Luft oder einiges Wasser ausdrücken und die verkleinerte Vorlagerung nun reponiren.

Als Regel lässt sich feststellen, dass der Druck der Taxis dicht unter der Einklemmungsstelle angebracht werden müsse, wenn er zum Ziel führen soll.

Wir haben in mehreren Handbüchern der Chirurgie zwei Bemerkungen behufs der Taxis gefunden, die auf ganz falscher Anschauung der Brucheinklemmung beruhen und der Widerlegung bedürfen. Bei dem Capitel von der Behandlung der Brucheinklemmung ist zwar die Taxis zuerst angeführt, allein sie wird nicht weiter erörtert, indem es heisst: sie käme vollständig mit der Reposition beweglicher Brüche überein, nur dass sie schwieriger sei und mehr Ausdauer erfordere. Für die Taxis selbst wird noch als besonders berücksichtigungswerth hervorgehoben, dass eingeklemmte Darmbrüche sich nicht eher reponiren liessen, als nachdem sie ausgedrückt, ihres Inhalts entleert worden seien. — Bei vorgefallenen beweglichen Darmbrüchen sind die Verhältnisse ganz andere, wie bei eingeklemmten; bei jenen sind die vorgefallenen Darmparthien höchstens beengt, aber nicht festgeklemmt, die Circulation im vorliegenden Darmrohre ist nicht unterbrochen, der Darminhalt nicht abgesperrt; bei diesen dagegen wird der Darm an der Einklemmungsstelle mehr oder weniger stark comprimirt, festgehalten, die Fortleitung der Fäces ist unterbrochen, der Darminhalt abgesperrt. Wenn bei beiden zur Reposition geschritten werden muss, so hat doch der mechanische Druck bei den beweglichen Darmbrüchen eine ganz andere und leichtere Aufgabe, als bei den eingeklemmten Darmbrüchen. Bei beweglichen Darmbrüchen stellen sich dem reponirenden Drucke gar keine oder ganz leicht zu überindende Hindernisse entgegen, oft reicht schon Rückenlagerung allein hin, um den Bruch nach einigen Minuten zum Zurücktreten zu bringen; der Druck braucht nur die vorliegende Darmparthie ihres Inhalts zu entleeren und dieselbe nach der Bruchpforte hin zu drängen, um die Reposition zu erzielen. Der Druck kann unter verschiedener

Form und an verschiedenen Stellen angebracht werden; man kann die Bruchgeschwulst von vorn nach hinten, von den Seiten her zusammendrücken, welgern, leicht kneten, kurz man kann verschiedene Druckformen gebrauchen und wird dadurch den Darm zu entleeren und ihn zu reponiren stets im Stande sein. Anders ist es bei eingeklemmten Brüchen; hier muss der Druck zuerst die Festklemmung lockern und lösen, und um dies zu erreichen, muss er dicht unter der Einklemmungsstelle angebracht werden. Erst wenn durch anhaltenden, stetigen und energischen Druck die Lösung der Einklemmung gelungen ist, können wir zur Entleerung des Darminhalts und zur Reposition schreiten. Es würde bei der Taxis der Hernien ein dem Mechanismus der Brucheinklemmung nicht entsprechendes, falsches Verfahren sein, wenn wir darauf hinstreben wollten, den Inhalt der eingeklemmten Darmschlinge nach der Bauchhöhle hin anzudrücken, auch würden unsere Bemühungen erfolglos sein, denn darin eben besteht das Wesen der Brucheinklemmung, dass die vorliegende Darmparthie an der Bruchpforte oder am Bruchsackhalse comprimirt ist, dass der Darminhalt entweder durch den Druck an der Einklemmungsstelle allein, oder unter Beihilfe der durch den Druck erzeugten, ventilartig schliessenden Darmfalten abgesperrt ist und nicht zurückgedrückt werden kann. Die Taxis ist also ein von der Reposition wohl zu unterscheidendes Verfahren; wenn beide Verfahren in dem endlichen Zwecke, in der Zurückbringung der vorgelagerten Darmparthie übereinkommen, so wird die Taxis erst die Einklemmung beseitigen müssen, ehe sie die Zurückbringung vollbringen kann, und erst nachdem die eingeklemmte Hernie durch die Taxis in eine bewegliche verwandelt worden ist, wird das Verfahren der Taxis mit dem der Reposition gleich sein.

Die Taxis selbst wird etwa folgendermaassen verrichtet: man legt bei kleinen eingeklemmten Brüchen mit schmaler Basis die Fingerspitzen der einen oder der anderen Hand dicht unter der Einklemmungsstelle rings um die Geschwulst und übt nun einen stetigen, allmälig verstärkten Druck a s. Bildet die Stelle der Einklemmung eine breitere Basis, reichen die Fingerspitzen der einen Hand nicht aus, um die Geschwulst von allen Seiten her zu fassen, so gebraucht man die Finger beider Hände. Kann man mit den Fingerspitzen nicht von allen Seiten her der Bruchgeschwulst dicht unter der Einklemmungsstelle beikommen, so wird man nur an den zugängigen

Seiten den Fingerdruck anbringen. Bei grossen voluminösen eingeklemmten Brüchen wird es zweckmässig sein, während man mit den Fingern der einen Hand an der Bruchpforte drückt, mit den Fingern der anderen Hand die Bruchgeschwulst zu heben und zu unterstützen. Der Druck der Fingerspitzen muss ein stetiger sein, man darf dabei die Finger nicht verrücken, denn es handelt sich vorerst darum, den dicht unter der Einklemmungsstelle ausgedehnten und geschwollenen Darm so zu comprimiren, dass er auf einen, dem Darm innerhalb der Einklemmungsstelle gleichkommenden Umfang reducirt wird. Welgernde, knetende Bewegungen, Druck nach der Bruchpforte, Zusammenpressen des Bruchkörpers etc. sind unnütze und schädliche Handgriffe; sie erzeugen Ausstülpungen, faltiges Zusammenlegen des Darms unterhalb der Einklemmungsstelle und quetschen, wenn sie mit einiger Kraft vorgenommen werden, den Darm. Es ist ein gewöhnlicher Fehler bei der Taxis, dass gleich beim Beginn derselben dem Drucke eine nach der Bruchpforte schiebende Richtung gegeben wird; eine solche wird aber stets wirkungslos bleiben, sobald der Darm unterhalb der Einklemmungsstelle noch nicht gehörig zusammengedrückt ist. Ist der stetige Druck mehrere Minuten lang fortgesetzt worden, fühlt man, wie die comprimirten Theile nachgegeben haben, bemerkt man, dass die Fingerspitzen entsprechend nahe aneinander gerückt sind, so bringt man nun einmal eine vorwärtsschiebende, ruckende Bewegung an, man drückt mit dem comprimirten Darmstück auf das eingeklemmte; war der Darm dicht unter der Einklemmungsstelle gehörig comprimirt, so wird der Vorwärtsdruck nun auch auf die eingeklemmte Darmparthie wirken, sie zurückdrängen, während im Falle noch ungenügender Compression der Darmwulst unter der Einklemmungsstelle den Vorwärtsdruck aufhält, ihn nicht weiter fortpflanzt. Sobald es gelingt, die eingeklemmte Darmparthie nur um 1—2 Linien weit zurückzuschieben, so ist das Hauptsächlichste vollbracht und das weitere Zurückbringen des nun nicht mehr festgeklemmten Darms gelingt bald. Bei kleinen eingeklemmten Brüchen erreignet es sich gewöhnlich, dass im Momente der Lösung der Einklemmung durch das Vorwärtsdrükken die ganze Hernie unter den Fingern verschwindet. Bei grossen eingeklemmten Brüchen gibt sich die Lösung der Einklemmung durch ein Gurren kund, welches anzeigt, dass die Absperrung aufgehört hat und dass die Bruchgeschwulst beweglich geworden ist.

Bei chronischen Einklemmungen, bei welchen die eingeklemmte Darmparthie ziemlich locker im Einklemmungsringe liegt und der Druck an der Einklemmungsstelle jene Falten mit ventilartigem Verschluss erzeugt hat, deren Vorhandensein zuerst von Roser nachgewiesen wurde, muss der Gegendruck der Taxis ebenfalls dicht unterhalb der Einklemmungsstelle angebracht werden, wenn er die klappenartig schliessenden Falten ausgleichen und verschieben soll; wird der Druck der Taxis entfernter von der Einklemmungsstelle angebracht, so macht er gerade den Faltenverschluss unüberwindlich. — Als ein zweckmässiges Verfahren bei der Taxis haben einige Chirurgen gerathen, gleich zu Anfange oder nach einigen vergeblichen Versuchen einen Zug an der Bruchgeschwulst nach vorn anzubringen und dann eine Drehung der Geschwulst um die Axe zu machen; auf diese Weise sollen die Gase in der abgesperrten Darmschlinge frei werden, in die Bauchhöhle unter Gurren zurücktreten und die Bruchgeschwulst sich verkleinern. Ein Zug an der Bruchgeschwulst wird aber die eingeklemmte Darmparthie gar nicht treffen, sondern nur den wenig dehnbaren Bruchsack anspannen, selbst bei Einklemmungen im Bruchsackhalse würde der Zug eine Erweiterung der Einklemmungsstelle nicht bewirken können. Eine Drehung der Bruchgeschwulst um die Axe ist aber geradezu unausführbar und wird theils durch die Bedeckungen, theils durch die Verwachsungen des Bruchsacks mit dem Zellgewebe gehindert. Haben derartige Manöver wirklich einmal den Erfolg, dass Darmgas aus der Bruchgeschwulst nach der Bauchhöhle weicht, so dürfte schwerlich eine Brucheinklemmung vorhanden gewesen sein.

Wir können den Satz aufstellen, dass alle jene Druckformen, wie Welgern, Kneten, Zusammenpressen, Schieben, Drehen etc. sich als unzweckmässig erweisen und die Hebung der Einklemmung nicht vermitteln. Wenn wirklich unter diesen Manipulationen manchmal die Einklemmung des Bruchs gehoben worden ist, so konnte dies nur dadurch geschehen, dass die sonst unzweckmässige und quetschende Druckweise unbewusst dicht unter der Einklemmungsstelle angebracht wurde.

Die Taxis würde ein leichtes, sicheren Erfolg versprechendes Verfahren sein, wenn wir in allen Fällen von Brucheinklemmung den oben beschriebenen, lösenden Druck dicht unter der Einklelmmungsstelle anbringen könnten; allein leider ist die Einklemmungsstelle häufig so tief eingebettet, von so

dicken Schichten von Weichtheilen bedeckt, dass wir mit unseren Fingerspitzen nicht bis zu der Stelle vorzudringen vermögen, wo der Druck derselben erfolgreich wirken müsste. Oft fühlen wir nur eine pralle, gespannte Geschwulst, die sich nach der Stelle, wo sie aufsitzt, nicht verfolgen lässt; die Anamnese, Gespanntheit der Geschwulst und die begleitenden Symptome berechtigen uns, eine Brucheinklemmung vorauszusetzen, ohne dass wir im Stande sind, den Sitz der Einklemmung zu fühlen.

Die Zugängigkeit der Einklemmungsstelle wird auch die Prognose der Taxis bestimmen; können wir bei frischen Brucheinklemmungen die Stelle der Einklemmung deutlich fühlen, sie mit den Fingern erreichen, so können wir auch den entsprechenden Druck an der richtigen Stelle anbringen und Erfolg voraussetzen, während in den entgegengesetzten Fällen der Erfolg des angebrachten Drucks zweifelhaft bleiben muss.

Wir kommen nun, nachdem wir die Technik der Taxis erörtert haben, zu jenen zwei wichtigen Fragen, die fortwährend zu Streitigkeiten Veranlassung gegeben haben und noch immer unentschieden geblieben sind, nämlich erstens, ob wir berechtigt sind, einen stärkeren und selbst gewaltsamen Druck bei der Taxis zu verwenden? und zweitens, wie lange wir die Taxis fortsetzen, wie oft wir die Taxisversuche wiederholen dürfen?

Die älteren Chirurgen riethen, den Druck allmälig zu verstärken und ihn eine halbe, ja selbst eine Stunde lang fortzusetzen. Mehrere vorsichtige Chirurgen der Neuzeit geben an, der Druck der Taxis dürfe zwar allmälig verstärkt werden, doch dürfe er nie gewaltsam sein. Ein sonst achtbarer Chirurg geht so weit, dass er behauptet, die Taxis müsse unter allen Umständen so gelind ausgeführt werden, dass sie nicht den mindesten Schmerz verursache, eine Behauptung, die uns zweifeln lässt, ob der erwähnte Chirurg jemals eine eingeklemmte Hernie zurückgebracht habe. Bezüglich der Zeitdauer soll die Taxis nur 10, 15 Minuten lang anhaltend angewendet werden, dann soll man die Patienten ruhig liegen lassen, oder eines jener bekannten Unterstützungsmittel der Taxis versuchen; nach einiger Zeit soll dann die Taxis abermals probirt und dieses Verfahren so lange wiederholt werden, bis die Dringlichkeit der Symptome zum Bruchschnitt auffordert. Den vorsichtigen Chirurgen gegenüber steht Amussat mit seiner forcirten und stundenlang fortgesetzten Taxis, welches Verfahren

eine Reihe von Anhängern und neuerdings namentlich in Gosselin einen Vertheidiger gefunden hat.

Da die Taxis durch Druck den Darm dicht unter der Einklemmungsstelle so zu comprimiren hat, dass dann ein Vorwärtsdruck die festgehaltene Parthie des Darms aus der Gefangenschaft befreit, so ist es ersichtlich, dass dem Grade der Festklemmung entsprechend der comprimirende Druck eingerichtet werden müsse. Der Druck muss so stark sein, dass er den geschwollenen aufgeblähten Darm unter der Einklemmungsstelle so zusammendrückt, dass er in den Einklemmungsring eingedrängt werden kann und dadurch die eingeklemmte Stelle befreit. Der überwältigende Druck wird um so stärker sein müssen, je mehr der Darm unterhalb der Einklemmungsstelle aufgeschwollen und aufgebläht ist, je fester er an der Einklemmungsstelle zusammengeschnürt ist. Der Druck wird ferner noch um so stärker sein müssen, je dicker die Schichten der Weichtheile sind, die die Bruchgeschwulst an der Einklemmungsstelle bedecken, weil die Weichtheile durch ihre Elasticität den Druck brechen, so dass dieser erst beträchtlich abgeschwächt die Stelle erreicht, die er treffen soll. Der Druck, der bei der Taxis verwendet wird, lässt sich durch einen Dynamometer nicht bestimmen, wir sind aber berechtigt, einen starken Druck, einen Druck, wie ihn unsere Kräfte nur gestatten, anzubringen, sobald wir desselben bedürfen und ihn ohne Schaden zu thun ausüben können. Dabei ist ersichtlich, dass wir bei Beginn der Taxis die volle Druckkraft, die uns zu Gebote steht, nicht gleich verwenden werden, sondern dass wir nur allmälig den Druck steigern, die grössere und grösste Druckkraft erst dann entwickeln werden, wenn wir uns überzeugt haben, dass eine geringere Kraft zur Erfüllung des Zweckes nicht hinreicht. Als Beschränkung bezüglich der Anwendung einer stärkeren Druckkraft bei der Taxis müssen wir noch feststellen, dass diese nur an einer bestimmten Stelle und unter einer bestimmten Form angebracht werden darf. Sobald wir unsere Finger bis dicht unter die Einklemmungsstelle zu bringen vermögen, so können wir den oben geschilderten stetigen Druck allmälig steigern, ihn nach Bedürfniss in der grössten Intensität einwirken lassen, weil wir wissen, was wir thun. Sobald wir aber die Einklemmungsstelle nicht erreichen können, so wird ein sehr starker Druck nutzlos und gefährlich sein. Der gedrückte, comprimirte Darm drängt zwar beim Vorwärtsschieben das über ihm liegende

Darmstück nach der Einklemmungsstelle, allein dieses Darmstück anstatt auf den Darm in den Einklemmungsringe zu drücken, breitet sich vor der Einklemmungsstelle aus und der starke Druck fügt dem Darme eine Quetschung zu. Noch nachtheiliger als die einfache starke Compression wirkt aber starkes Welgern, Kneten oder Zusammendrücken des Bruchkörpers; hier kommt es zu Zerreissung der kleinen Darmgefässe, Blutinfiltration zwischen die Darmhäute, Bluterguss in den Bruchsack und zuweilen selbst zu Darmzerreissung. Können wir also die Einklemmungsstelle nicht erreichen, so müssen wir nur vorsichtig mit der Anbringung des Druckes verfahren, starker Druck, namentlich starkes Kneten, Schieben, Welgern etc. muss unterbleiben.

Wir kommen nun zu der Frage, wie lange die Taxis ununterbrochen fortgesetzt und wie oft sie wiederholt werden darf. Ist es uns im speciellen Falle gestattet, die Compression an der richtigen Stelle anzubringen, so können wir die Taxis ununterbrochen bis zum Gelingen fortsetzen und wenn wir eine volle Stunde und selbst noch längere Zeit brauchen sollten. Ja es würde sogar unzweckmässig sein, die Taxis nach 10 Minuten schon zu unterbrechen, weil wir dadurch das, was die Compression bereits gethan hat, wieder zum Verschwinden bringen würden. Nach 10 Minuten anhaltender Compression haben wir den Darm dicht unter der Einklemmungsstelle vielleicht schon ziemlich bis auf das Volumen zusammengedrückt, welches erreicht werden muss, um den Darm in den Einklemmungsring zu drängen und die eingeklemmte Parthie vorwärts zu treiben: hätten wir noch einige Minuten länger die Taxis fortgesetzt, würden wir zum Ziele gelangt sein. Da wir aber die Taxis unterbrochen haben, so wird der Darm wieder so torpid wie vorher und bläht sich auf, so dass wir, wenn wir nach einer oder mehreren Stunden abermals zur Taxis schreiten, nun noch mehr als 10 Minuten anhaltenden Druck brauchen, um den Darm auf denselben Standpunkt zu bringen, den wir bei dem ersten Taxisversuche bereits erreicht hatten. Misslingt die eine Stunde und noch länger fortgesetzte Taxis, so wird sich unser weiteres Verfahren nach dem Zustande des Patienten richten. Sind die Einklemmungssymptome nicht heftig, haben sich dieselben wenig oder gar nicht gesteigert, lässt sich ein Sinken der Kräfte nicht bemerken, so können wir nach Verlauf einiger Zeit die Taxis und selbst die energische Taxis wohl noch einmal versuchen, wir können auch die Zwi-

schenzeit dazu benutzen, um eines der bekannten Unterstützungsmittel der Taxis in Anwendung zu bringen; doch dürfen wir hierbei nur solche Mittel wählen, die einen nachhaltig schädlichen Einfluss auf den Organismus nicht zu erzeugen vermögen. Können wir bei der Taxis die Einklemmungsstelle nicht erreichen, so darf der mässige Druck der Taxis nicht länger als eine Viertelstunde lang fortgesetzt werden und bei einem abermaligen Taxisversuche hat man ebenso vorsichtig wie bei dem ersten Versuche zu verfahren. Nicht selten ereignet es sich, dass wir erst zu Hilfe gerufen werden, nachdem die Einklemmung schon eine geraume Zeit bestanden hat, nachdem von dem Patienten und von Aerzten schon mehrfache Taxisversuche gemacht worden sind. In solchen Fällen sucht man sich zuerst über die Zeit, die seit Beginn der Einklemmung verstrichen ist, zu vergewissern und dann richtet man das Verfahren nach dem Befunde der Untersuchung und nach dem Zustande des Patienten. Bei chronischen Einklemmungen können schon 24 Stunden, selbst 36 Stunden seit dem Beginn der Einklemmüng verstrichen sein und wir sind berechtigt, wenn die Einklemmungssymptome keine so besondere Heftigkeit zeigen, wenn die Einklemmungsstelle unseren Fingern zugängig ist, einen Taxisversuch, ja selbst einen anhaltenden und gewaltsamen Taxisversuch zu machen. Sind die Einklemmungserscheinungen heftiger, ist der Patient schon vielfach mit unzweckmässigen Taxisversuchen geplagt worden, ist die Einklemmungsstelle den Fingern nicht zugängig, so werden wir von weiteren Taxisversuchen abstehen. Bei chronischen Einklemmungen von Leistenbrüchen kann mann von der Taxis noch Erfolg erwarten, wenn auch schon einige 40 Stunden seit dem Beginn der Einklemmung verstrichen sind, während bei Schenkelbrüchen die Taxis 24 Stunden nach Beginn der Einklemmung gewöhnlich nichts mehr fruchtet. Die Schenkelbrüche, bei welchen die Einklemmung seltener im Bruchsackhalse, sondern meist ausserhalb desselben im Schenkelkanale ihren Sitz hat, sind gewöhnlich diejenigen, bei welchen die Einklemmungsstelle sich nicht erreichen und demnach eine entsprechende Compression sich nicht anbringen lässt. Je akuter die Einklemmung ist, um so weniger darf man sich auch mit der Taxis aufhalten; man muss nach einem einzigen Taxisversuche oft schon sofort zum Messer greifen, darf, wenn schon mehrere Stunden seit dem Beginn der Einklemmung verstrichen sind, oft gar nicht mehr an die Taxis denken,

obgleich dieselbe noch nicht einmal versucht worden ist. Eine starke Druckgewalt kann bei sehr akuter Einklemmung, sobald der Darm an der Einklemmungsstelle erreicht ist, Zerreissung hervorbringen, oder es bildet sich nach der erzwungenen Taxis noch Verschwärung und Perforation in dem eingeklemmt gewesenen Darmstück aus. Bei kleinen eingeklemmten Hernien haben unzweckmässige Manipulationen, wie Kneten, Welgern etc. manchmal noch den Nachtheil, dass sie eine Reduction en masse bewirken. In jenen Fällen von Einklemmung, wo zugleich mit dem Darme sich Netz im Bruchsacke befindet, müssen wir gleichfalls mit der Anwendung des Drucks vorsichtig zu Werke gehen.

Wie lange man im Allgemeinen die Taxis in Anwendung bringen, wie oft man sie wiederholen dürfe, darüber lässt sich etwas Bestimmtes nicht sagen. Diejenigen Chirurgen, welche nach einem oder höchstens zwei energischen, misslungenen Taxisversuchen sofort, oder sobald die Einklemmungserscheinungen heftiger werden, zum Messer greifen, werden bessere Erfolge erzielen als die Anhänger des Zögerungssystems. Je stärker der Druck war, der bei der Taxis gebraucht wurde, je länger dieser Druck in Anwendung kam, je öfter und auf eine je unpassendere Weise er wiederholt wurde, um so weniger wird, wenn endlich zur Herniotomie geschritten werden muss, der vielfach gequetschte Darm, nachdem er durch das Messer endlich aus der Gefangenschaft befreit worden ist, sich wieder erholen können. Das lange Zögern, die immer noch einmal probirte aber erfolglose Taxis schmälert unbedingt den Erfolg der Herniotomie. Man hat zwar einige Beispiele vorgebracht, wo noch nach mehreren Tagen und trotz der hochgradigsten Einklemmungserscheinungen die fortgesetzte und gewaltsame Taxis gelang und ziemlich rasche Herstellung erfolgte, allein solche vereinzelte Beispiele können nicht zur Richtschnur dienen und man würde viele Dutzende von Patienten aufopfern, wenn man auf einen derartigen Erfolg rechnen wollte. Es ist auch bekanntermaassen mehrmals beobachtet worden, dass eingeklemmte, harte, gespannte Brüche, nachdem die Taxis vergeblich probirt worden war, unter dem Einflusse von Ruhe und geeigneter Lage, weich wurden und von selbst oder nach geringer Nachhilfe zurückgingen; allein auch diese Beispiele dürfen nicht zur Vertheidigung des Zögerungssystems verwendet werden, sonst müssten wir ebenso gut dem Zusehen und Nichtsthun das Wort reden. —

2*

Wir haben nun noch jenen *Mitteln*, *welche die Taxis unterstützen*, oder die Einklemmung allein heben sollen, einige Zeilen zu widmen. Da die meisten und besten Chirurgen der Neuzeit sich für die zeitige Herniotomie erklärt haben und diese Operation sofort verrichten, sobald sie befürchten, dass das fernere Versuchen der Taxis und anderer Mittel vergeblich sei und aus diesem Zeitverluste eine drohende Gefahr erwachsen könne, so ist schon dadurch der Gebrauch der vorbereitenden und unterstützenden Mittel der Taxis zum grossen Nutzen der Patienten sehr beschränkt worden. Es würde aber wiederum zu weit gegangen sein, wenn wir, wie einige gethan haben, ausser der Taxis alle anderen Mittel verwerfen wollten, wenn wir nicht unter Umständen Mittel versuchen wollten, die schon manchmal wesentliche Dienste geleistet haben, nur müssen wir hierbei eben die Umstände berücksichtigen und dürfen nur solche Mittel wählen, auf deren Wirkung wir nicht lange zu warten brauchen, und die, wenn sie fehlschlagen, den Erfolg der Herniotomie nicht beeinträchtigen.

Das Zutrauen, welches man früher gewissen örtlichen und allgemeinen, äusseren und inneren Mitteln schenkte, beruhte zum Theil auf einer falschen Ansicht über das Wesen der Brucheinklemmung. Man zählte noch einige Zustände zur Brucheinklemmung, die nur das mit derselben gemein haben, dass sie auch jenen Symptomencomplex, den man mit den Namen der Ileussymptome belegt hat, darbieten. Wir erinnern an die sogenannten entzündlichen, krampfhaften und kothigen Einklemmungen. Diese Zustände, auf welche näher einzugehen hier nicht der Ort ist, bei welchen aber eine Festklemmung und Absperrung an der Bruchpforte oder am Bruchsackhalse gar nicht besteht, befallen gewöhnlich ziemlich voluminöse Brüche und rufen mehr oder weniger heftige Erscheinungen hervor. Die Diagnose dieser Zustände ist manchmal leicht, manchmal indessen mit grosser Schwierigkeit verknüpft, zumal da wir zugeben müssen, dass diese Zustände zuweilen in wirkliche Einklemmung übergehen können. Da es sich nun bei diesen Zuständen nicht darum handelt, den Darm aus der Gefangenschaft zu befreien, sondern Entzündung, Darmatonie, Kothanhäufung, Kolikschmerzen etc. zu beseitigen, so ist es ersichtlich, dass Arzneimittel oftmals die vorhandenen Indicationen zu erfüllen im Stande sind.

Wie sollen aber die örtlichen und allgemeinen, äusseren und inneren Arzneimittel wirken, um die Taxis zu unterstützen

oder den eingeklemmten Darm zu befreien? Man hat örtliche Mittel applicirt, um eine Zusammenziehung, Verkleinerung, Abspannung der harten Bruchgeschwulst zu erzielen; man hat durch allgemeine und innere Mittel eine Erschlaffung des ganzen Organismus herbeizuführen gesucht, so dass der Patient in einen Zustand versetzt wird, in welchem er durch Stemmen, Pressen und willkürliche Muskelcontraction der Taxis Widerstand entgegenzusetzen nicht mehr vermag. Man hat endlich die Darmbewegungen angeregt, in der Hoffnung, dass dadurch der Darm an der Einklemmungsstelle gelockert, oder zurückgezogen würde. Bei akuten Einklemmungen, festen Einkeilungen und Abschnürungen, bei welchen die mechanische Ursache vorwaltet, ist es nicht denkbar, dass ein anderes, als ein mechanisches Mittel Hilfe schaffen könne und wir werden auch von den meisten Unterstützungsmitteln schon deswegen absehen müssen, weil gewöhnlich schneller, als diese Mittel einwirken, die Einklemmung sich steigert und unüberwindlich wird. Wenn daher bei akuten Einklemmungen der mechanische Druck der Taxis nichts fruchtet, wenn man den eingeklemmten Darmtheil nicht zurückzudrücken vermag, so bleibt nur das andere mechanische Mittel, die Spaltung, Einschneidung des Einklemmungsrings übrig. Bei chronischen Brucheinklemmungen, bei welchen die Beengung an der Bruchpforte oder im Bruchsackhalse geringer ist und nur allmälig zunimmt, kommt noch Atonie des Darms, kolikartige Affection desselben oder Faekalansammlungen, Gasaufblähung mit in Betracht, welche Zustände wir wohl durch Mittel bekämpfen und dadurch die Taxis erleichtern und unterstützen können. Nach Verkühlungen, Diätfehlern treten oftmals chronische Brucheinklemmungen auf, die Bruchgeschwulst fühlt sich sehr gespannt, hart an, giebt dem angebrachten Drucke nicht nach. In solchen Fällen haben kalte Fomente oder bei zu Rheumatismen geneigten Personen, Breiumschläge schon oftmals nach einiger Zeit ein Weicherwerden, Kleinerwerden der Bruchgeschwulst bewirkt, so dass der nun folgende Taxisversuch bald zum Ziele führte. Ebenso wirken zuweilen bei chronischen Einklemmungen die die Darmbewegungen anregenden Klystiere mit Oel und Salz, mit Sennainfusum oder die Bleiwasserklystiere vortheilhaft ein und es scheint, als könne man dadurch Zurückziehung des Darms aus der Einklemmungsstelle oder eine Verschiebung der Schleimhautfalten, Aufhebung des Klappenmechanismus manchmal bewirken. Die Anregung der Darm-

bewegungen durch Abführmittel dagegen hat selten Nutzen; kleine Gaben milder Abführmittel bleiben wirkungslos, grössere Gaben und namentlich drastische Mittel erregen gewöhnlich Erbrechen, steigern die antiperistaltische Darmbewegung, verursachen Leibschmerzen und beschleunigen den Collapsus. Die eine Erschlaffung des Organismus bewirkenden Mittel sind der Gefährlichkeit halber der Mehrzahl nach verwerflich. Das warme Bad ist zwar gefahrlos, man kann auch in demselben die Taxis vornehmen, allein einmal ist dasselbe selten gleich zu schaffen und dann lässt sich in demselben nur dann die Taxis vornehmen, wenn man besonders construirte Badewannen hat, die eine zweckmässige Lagerung des Patienten gestatten. Der Aderlass bis zur Ohnmacht, die Narcotica wie Strychnin, Belladonna, Tabaksklystiere etc. sind Mittel, die wir gar nicht in der Gewalt haben, die schon in kleinen Gaben tödliche Vergiftungen bewirken können und die unter allen Umständen weit gefährlicher als der Bruchschnitt sind. Alle diese Mittel sind überdies noch durch die Anästhetica überflüssig geworden. Narcotica in kleinen Gaben, lediglich um zu beruhigen, die Schmerzen zu mildern, abzustumpfen, bewähren sich häufig als zweckmässig und hat hier namentlich das Opium und Morphium sich Ruf erworben. Diese Mittel sind auch in jenen Fällen werthvoll, wo die Patienten die Anwendung der Herniotomie constant verweigern. Blutentziehungen in der Absicht, um die durch die Einklemmung bewirkte Entzündung zu mildern oder zu heben, sind ganz nutzlos, denn die Entzündung der eingeklemmten Darmparthie ist ein nothwendiges Produkt der Einklemmung und nur die Hebung der Einklemmung kann die Blutcirculation in den entzündeten Theilen wieder freier machen.

Zuletzt kommen wir noch auf die Anaesthetica und namentlich auf das Chloroform, welches am häufigsten benutzt wird, zu sprechen. Das Chloroform hat sich als das kräftigste und zweckmässigste Unterstützungsmittel der Taxis so vielfach bewährt, dass es in allen Fällen, wo eine gelinde Taxis nicht zum Ziele führt, in Anwendung gezogen zu werden verdient. Da das Chloroform, um seine Wirksamkeit gehörig zu entfalten, bis zur Muskelerschlaffung angewendet werden muss, so sind natürlich jene bekannten Vorsichtsmassregeln genau zu beobachten. Der narkotisirte Patient verliert die Herrschaft über seine Muskeln, er kann durch Stemmen, Pressen und Bewegungen anderer Art dem Drucke der Taxis Widerstand nicht

entgegensetzen; die durch den Schmerz reflectorisch contrahirten Bauchmuskeln erschlaffen und die Bauchhöhle wird geräumiger. Während der Chirurg vor Anwendung des Chloroforms häufig mit der Fingerspitze gar nicht bis zur tief gelegenen Einklemmungsstelle vordringen konnte, kann er dieselbe nach der Chloroformirung erreichen und nun den nöthigen Druck anbringen. Die Chloroformnarkose ist daher auch behufs der specielleren Diagnose sehr wichtig. Bei tiefliegender Einklemmungsstelle, bei dicken Bedeckungen der Bruchgeschwulst fallen energische Taxisversuche dem Patienten so schmerzhaft, dass er sich denselben auf alle Weise zu entziehen sucht, ja der Chirurg selbst lässt sich durch die Schmerzensäusserungen des Patienten abhalten, den Druck in der Weise, wie er nöthig ist, anzubringen und ihn stetig fortzusetzen. Das Chloroform übertrifft ferner die anderen sogenannten Unterstützungsmittel der Taxis durch die Schnelligkeit der Wirkung und durch die Gefahrlosigkeit. Acute Einklemmungen, sehr empfindliche eingeklemmte Brüche, bei welchen die Patienten kaum das Berühren gestatten wollen, und welche man vor Erfindung des Chloroforms mit der Taxis anzugreifen sich nicht traute, wo man erst durch verschiedene unsichere und gefährliche Mittel die Empfindlichkeit des Patienten abzustumpfen suchte und statt Erfolg zu erzielen, durch den Zeitverlust die Befestigung der Einklemmung begünstigte, die Einklemmung unüberwindlich machte, können nach der Choroformirung sofort mit Erfolg angegriffen werden. Das Chloroform macht endlich die anderen Unterstützungsmittel der Taxis nicht nur entbehrlich, sondern es gibt auch einen Anhalt behufs der Herniotomie. Hat die energische Taxis in der Chloroformnarkose die Einklemmung zu lösen nicht vermocht, so können wir uns überzeugt halten, dass auch andere Mittel einen günstigeren Einfluss auf die Taxis nicht haben werden und wir sind berechtigt, zur Herniotomie zu schreiten. — Nur in jenen Fällen von Brucheinklemmung, wo vorhandene Lungen- und Herzaffectionen etc. die Anwendung des Chloroforms verbieten, sind wir in die unangenehme Nothwendigkeit versetzt, von den zweifelhaften Unterstützungsmitteln Gebrauch zu machen.

Ein Beitrag zur Lehre und zur Therapie des Bright'schen Scharlachhydrops.

Von Dr. Hamburger.

Seitdem die von Bright näher gewürdigte und nach ihm benannte Nierendegeneration als die anatomische Ursache der Wassersuchten nach Scharlach nachgewiesen wurde, hielt man damit schon Alles gewonnen. Der Scharlachhydrops wurde ganz einfach mit Morbus Brightii identificirt, obgleich diese Erkrankungsform eben so wenig als so manche andere pathologisch-anatomische Läsion, z.B. Milztumoren, Bronchialkatarrhe u. dgl. immer in einem und demselben Krankheitsprocesse ihren Ausgangspunct haben, was besonders in praktischer Beziehung von grosser Wichtigkeit ist. — Ich erlaube mir nun folgende charakteristische Eigenthümlichkeiten der Brightischen Krankheit nach Scarlatina zu schildern und zugleich die Resultate einer Therapie beizufügen, die bis jetzt von Anderen noch unversucht, die befriedigendsten Erfolge aufzuweisen hat. Ich beginne zuerst mit den Eigenthümlichkeiten.

I. In ätiologischer Beziehung. Die Aetiologie, diese dunkelste Region der medicinischen Doctrinen, vermag auch über die Ursachen der Wassersucht nach Scharlach nicht das gewünschte Licht zu verbreiten. Man hat die grosse Empfindlichkeit und Vulnerabilität der Cutis in Folge des ausgebreiteten Mortificationsprocesses der Epidermis beschuldigt. Man denke aber an denselben Zustand der Cutis in den Morbillen, an den viel schlimmeren in den confluirenden Variolen und an die weit grössere Seltenheit der Brightischen Hydropsien nach diesen Exanthemen. Man hat Diätfehler, namentlich Erkältungen nach abgelaufenem Scharlach angeklagt. Ich habe aber in zahlreichen Familien die grösste Sorgfalt auf die Kinder verwenden lassen, viele sogar das Bett längere Zeit zu hüten gezwungen, ohne desshalb den Hydrops vermeiden zu können, während oftmals Kinder im Zustande der Desquamation blossfüssig herumliefen, ohne

häufiger in jene gefährliche Krankheit zu verfallen. Es ist übrigens eine von allen Aerzten gewürdigte Thatsache, dass in den verschiedenen Epidemien das Verhältniss der Hydropskranken ein verschiedenes ist, somit der Scharlachhydrops von den gewöhnlich einwirkenden schädlichen Ursachen unabhängig zu sein scheint. Man hat die pyämische Krase beschuldigt, man hat die Brightische Nierenkrankheit nach Scharlach eine Metastase genannt. Ich frage aber, ist damit etwas erklärt? Warum gerade nur nach Scharlach diese Metastase auf die Nieren erfolgt, ist ja eben die Frage. Andere haben geglaubt. die grosse Deterioration und Inanition der Blutmasse, bedingt durch die Intensität des Scharlachfiebers, sei die Schuld, dass das Serum durch die Capillaren der Nieren und der serösen Häute diffundire und so zur Hydropsie Veranlassung werde. Träte der Scharlachhydrops nur nach heftigem Scharlach ein, so wäre die Hypothese eine ganz annehmbare. Wir sehen aber diesen Hydrops eben so oft nach ganz leichten als nach schweren Scharlach-Exanthemen. Ja wir sehen während einer Scharlach-Epidemie den Morbus Brightii scarlatinosus auch dann sich einstellen, wenn statt des Scharlachfiebers nur eine kaum merkliche fieberlose Angina vorhergegangen war. Ich erinnere mich folgenden Falles:

Ein 20jähriges, früher ganz gesundes Mädchen, wurde wegen einer rechtsseitigen Pleuritis mit beträchtlichem Exsudat aus einem andern Hause in ein Zimmer transferirt, wo sie neben einem scharlachkranken Kinde zu liegen kam. Am 5. Krankheitstage, am 4. ihrer Transferirung, bricht sich das heftige synochale Fieber, schon beginnt die Resorption des Exsudats, als die Kranke über Schlingbeschwerden klagt. Die Besichtigung zeigt eine mässige hyperämische Schwellung der Rachenschleimhaut. Inzwischen gehen die Krisen der Pleuritis vorwärts, das Exsudat resorbirt sich schnell, die Kranke ist am 7. Krankheitstage völlig frei von Fieber und am 9. auch von der Angina. Diese verlief also beinahe fieberlos, keine Spur eines Exanthems oder einer Desquamation war wahrzunehmen, — und doch folgt nach 14. Tagen eines völlig fieberfreien Zustands der Brightische Scharlachhydrops mit seinen charakteristischen Eigenthümlichkeiten.

Dieser Fall steht übrigens durchaus nicht vereinzelt da, er ist vielmehr der Repräsentant einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen, wo der primäre Scharlach nur als eine ganz fieberlose Angina verlief, auf welche dann theils die Bright'sche Krankheit, theils andere dem Scharlach eigenthümliche secundäre Formen nachfolgten. Somit bleibt uns aus der ganzen Summe der ätiologischen Erfahrungen als einzige geringe Ausbeute die Thatsache, dass, ohne den Zusammenhang erklären zu können, auf das Scharlachfieber nicht selten der Bright'sche Hydrops

folge, — und nicht einmal dieser Satz ist wahr. Ich bitte die geehrten Leser, folgendem interessanten Fall ihre Aufmerksamkeit zu schenken:

Ich werde zu einem robusten muskelkräftigen Manne von 30 Jahren gerufen. Ohne früher je krank gewesen zu sein, ohne auch für seine gegenwärtige Krankheit eine Ursache auffinden zu können, klagt er seit etwa zehn Tagen über grosse Hinfälligkeit, zunehmenden Athemmangel, Appetitlosigkeit und grosse nächtliche Unruhe. Bei der Untersuchung finde ich das Gesicht des Kranken aufgedunsen, besonders um den Unterkiefer eine bedeutende ödematöse Wulstung. In beiden Pleurahöhlen ist ein reichliches flüssiges Exsudat; eben dasselbe finde ich in der Bauchhöhle. Die beiden Extremitäten und das Scrotum sind von Anasarca ergriffen. Der Urin ist sparsam, deutlich blutig und stark eiweisshaltig. Schmerzen in der Nierengegend sind nicht vorhanden. Der Puls hat nur 48 Schläge in der Minute. Wir kennen nicht umhin, als die Krankheit mit dem Namen Morbus Brightii zu bezeichnen.

So lange die Aerzte keinen anderen Scharlachhydrops kennen, als den, der auf Scharlach folgt, wird Niemand in dem vorliegenden Falle den Hydrops aus Scharlachdyskrasie vermuthen, zumal der Kranke keine Spur von Scharlach an sich wahrgenommen hat. Ohne also über die nicht zu ermittelnde Ursache sich vergeblich den Kopf anzustrengen, wird jeder Arzt in diesem Falle zur Behandlung des gewöhnlichen Morbus Brightii schreiten, und je nach seinen Ansichten antiphlogistisch, derivatorisch verfahren und hier wahrscheinlich die Digitalis, Kali aceticum und ähnliche Mittel verordnen, — und bei der Höhe und dem raschen Steigen der Krankheit ist der Ausgang, zum gelindesten gesagt, ein höchst zweifelhafter. Da ich aber seit lange die Erfahrung gemacht hatte, dass zu Zeiten herrschender Scharlachepidemien die Scharlachdyskrasie sich auch gleich primär durch den Morbus Brightii kund gebe, nachdem ich wusste, dass der in Frage stehende Kranke vor dem Ausbruche seiner Krankheit mit Scharlachkranken verkehrt hatte, nachdem ich endlich die weiter unten zu beschreibenden Eigenthümlichkeiten des Morbus Brightii scarlatinosus auch in diesem Falle wieder erkannte, blieb mir kein Zweifel, dass ich es auch hier mit einem solchen zu thun habe, und behandelte den Kranken nach der weiter unten anzugebenden Methode mit Chinin. Der Erfolg war der von mir erwartete. Gleich mit der ersten Gabe begann die Besserung, und in 10 Tagen konnte der Kranke völlig hergestellt aus der Behandlung entlassen werden. Da ich nun diesem einen Falle eine erkleckliche Anzahl anderer ähnlicher anreihen könnte, so ist auch die allgemeingiltige Annahme, dass das primäre Scharlachfieber

die Ursache des Morbus Brightii sei, von Grund aus erschüttert, und wir haben dann nur die einzig fest stehende Thatsache, *dass das Scharlachcontagium es sei, das die Localisirung in den Nieren und so die Bright'sche Infiltration unmittelbar erzeuge, dass daher diese nicht die Folgekrankheit des primären Scharlachexanthems sondern beide Coëffecte eines Contagiums seien*, von denen gewöhnlich das eine primär, das andere secundär auftrete, wie wir einem ganz ähnlichen Verhalten in der Syphilis begegnen, wo gleichfalls primäre und secundäre Formen nur wie Coëffecte und nicht wie Ursache und Wirkung sich zu einander verhalten.

Zur richtigen Beurtheilung dieser ungewöhnlichen Auffassung bitte ich zu bemerken, dass wohl im regelmässig verlaufenden Scharlach die Localisation auf der Cutis, der Rachenschleimhaut und den Nieren erfolge. Auf ersterer zeigt sie sich in Form des Exanthems, auf der zweiten in Form der disseminirten hyperämischen Röthung, und dass die Localisation auch in den Nieren erfolge, zeigen die fast nie fehlenden Epithelialzellen, häufig auch die Cylinder und das Eiweiss im Harne. So wie nun aber sehr häufig Scharlachfieber gesehen werden, wo die Localisation auf der Rachenschleimhaut gänzlich fehlt, so wie es andererseits auch thatsächlich eine Febris scarlatinosa sine exanthemate gibt, so gibt es nun auch ein Scharlachfieber, wo weder Exanthem noch Angina wahrgenommen wird, und der Morbus Brightii als die einzige Localisation des Scharlachcontagiums sich darstellt. Wie dem aber auch immer sei, für den praktischen Arzt ist die Thatsache gewonnen, *dass es zur Zeit herrschender Scharlachepidemien einen Bright'schen Scharlachhydrops auch ohne vorhergegangenen Scharlach gebe, und dass er daher jede zu dieser Zeit vorkommende Bright'sche Krankheit auf ihre scarlatinöse Natur zu prüfen habe.*

II. In physiologisch-pathologischer Beziehung. Niereninfiltrationen können eigentlich zu jeder Zeit während des acuten Scharlachfiebers auftreten; sie bilden häufig die Complicationen jedes Stadiums. Wenn ich also über die selbstständige scarlatinöse Bright'sche Niereninfiltration spreche, so verstehe ich natürlich nur diejenige, die nach völlig abgelaufenem Scharlach oder in seltenen Fällen statt dessen nicht als Complication, sondern selbstständig auftritt. Die Krankheit beginnt gewöhnlich zwischen der 1. und 4. Woche nach abgelaufenem Scharlach; ich sah sie nie später, selten früher. Der Verlauf ist gewöhnlich subacut, nur bei torpiden Constitutionen völlig fieberlos, und gestaltet sich folgendermassen: Der Kranke ist gewöhnlich in

der Reconvalescenz schon ziemlich vorgeschritten, als man eines Tags durch das ungewöhnliche Aufgedunsenwerden seines Gesichts auf seinen sich verschlimmernden Zustand aufmerksam wird. Bald tritt nun auch Fieber auf, das sich durch Kopfschmerz, Durst, Hitze und Trockenheit der Haut und grosse Hinfälligkeit verräth; zugleich macht dasselbe abendliche Exacerbationen und deutliche Morgenremissionen. Gleichzeitig infiltriren sich die unteren Extremitäten ödematös, und wird ein stark saturirter Urin in äusserst geringer Menge abgesondert. Erbrechen und Diarrhöe als Zeichen der gastro-intestinalen Reizung fehlen fast nie. Schnell bildet sich auch pleuritisches und peritoneales Exsudat. Das Fieber verliert sich aber gewöhnlich schon nach wenigen Tagen, und der fernere Verlauf ist dann ein völlig chronischer, wenn nicht intercurrirende Entzündungen ein neues Fieber erregen. Nach Verschwinden des Fiebers, oder wo dasselbe gleich ursprünglich nicht vorhanden war, ist der Urin mehr gelblich grün, und wird sogar manchmal reichlich excernirt. Stets ist aber sein Eiweissgehalt sehr bedeutend, er reagirt fast immer sauer, und der gekochte Urin gerinnt oft in seiner Gänze zu einem quarkigen Brei. Durch den ganzen Verlauf, mit Ausnahme der ersten fieberhaften Tage, *ist die Respiration gewöhnlich verlangsamt*, *der Puls ist es aber immer*, *so dass ich ihn bei Erwachsenen auf* 44, *und bei Kindern auf* 60 *Schläge sinken sah.* Der folgende Gang ist nun durch die mannigfaltigsten Complicationen gestört. Eklamptische Anfälle, die manchmal die Krankheit einleiten, treten unversehens zu verschiedenen Zeiten ein, heftiges Seitenstechen und Athemnoth kündigt die intercurrirende Pneumonie oder Pleuritis an, die Leber schwillt hyperämisch auf, die Milz infiltrirt sich, die Nasenschleimhaut schwillt katarrhalisch an, der Katarrh verbreitet sich auf die Tuba Eustachii, das Kind wird taub, die Mundschleimhaut bedeckt sich mit Soor, die Haut mit Miliaria und Furunkeln, und die Parotiden und Lymphdrüseninfiltrationen am Halse sind selten fehlende Begleiter. Das so von allen Seiten bedrohte Leben kann zu jeder Stunde unter den Erscheinungen von lobulärer Pneumonie, von Lungen- oder Glottis-Oedem, oder von Exsudationen in der Schädelhöhle meistens unverhofft verlöschen.

Oft aber, wenn dem Leben schon die grösste Gefahr bevorsteht, wendet es sich schnell zum Besseren. Die Urinsecretion vermehrt sich, alle Exsudate und Infiltrate werden resorbirt, der Appetit kehrt schnell zurück, und mit ihm bald die

Kräfte und das gute Aussehen. Am spätesten verliert sich der Eiweissgehalt des Urins, und der Kranke ist oft dem Anscheine nach völlig hergestellt in der Fülle früherer Kraft, und die Albuminurie besteht fort. Aber selbst in diesem Falle ist mir nie eine Recidive vorgekommen.

Die Dauer der Krankheit ist verschieden, je nachdem die Kunst durch ihre Eingriffe den Ausgang beschleunigt oder stört. Die mittlere Zeit möchte ich auf 4 Wochen annehmen. Ueber 3 Monate habe ich sie nie dauern gesehen.

Wir sehen nun hier eine Krankheit, die, obgleich sie den chronischen angereiht werden muss, doch einen regelmässigen und stetigen Gang zeigt. Es lassen sich vom klinischen Standpunkte ganz deutlich drei Stadien unterscheiden: 1. *Das Stadium febrile*, das sich durch ein remittirendes Fieber und die Schnelligkeit, womit sich die Exsudationen bilden, kennzeichnet; die Dauer dieses Stadiums, das nur bei Erwachsenen und torpiden Kindern nicht so deutlich wahrgenommen wird, erstreckt sich nur auf wenige Tage; eine Woche überschreitet es höchst selten. — 2. *Das Stadium chronicum* unterscheidet sich durch langsames Fortschreiten, Vermehrung der Exsudation und durch die selten fehlenden Complicationen und Combinationen; es nimmt einen Zeitraum von einigen Wochen ein, während dessen die Albuminurie sich gleich bleibt, und die Exsudationen höchstens in der letzten Zeit nicht zunehmen, aber auch niemals abnehmen. — 3. *Das Stadium decrementi* kennzeichnet sich durch rasche Resorption der Exsudate und dauert häufig nur wenige Tage. Die Albuminurie erstreckt sich, wie gesagt, oft ganz ungemindert lange in die Reconvalescenz hinein, ohne diese zu verzögern.

Wenn wir diesem Krankheitsbilde nach abgelaufenem Scharlach begegnen, so wird natürlich über seine scarlatinöse Natur Niemand in Zweifel sein. Sehen wir es aber einmal ohne vorausgegangene Scarlatina, so wird es selbst erfahrene Praktiker täuschen, und da ein Missgriff hier, in Beziehung auf die einzuschlagende Therapie, von grossen Folgen ist, so muss ich mir gestatten, auf die differirenden Momente hinzuweisen, die den allgemeinen chronischen Morbus Brightii von dem Morbus Brightii scarlatinosus diagnostisch unterscheiden.

1. Während der scarlatinöse Bright'sche Hydrops meistens junge Leute und Kinder ergreift, die die Scarlatina in früheren Jahren nicht überstanden haben und zwar plötzlich beim besten Wohlsein und der grössten Integrität der Organe und Functionen,

befällt sonst die chronische Bright'sche Krankheit nur herabgekommene, marastische Individuen, frühzeitig alternde Greise, durch langwierige Arthritis, durch Tuberculose, Alkoholintoxication, Syphilis, Quecksilbergebrauch etc. zu Grunde gerichtete Constitutionen, vorzüglich auch Individuen mit gestörter Circulation, die an organischen Herzfehlern, Lungenemphysem, Leberkrankheiten und Hydropsien leiden, wodurch der venöse Rückfluss aus den Nieren erschwert wird, oder auch Individuen, bei denen die Innervation durch centrale Krankheiten gestört ist, und wo sie gesunde Personen ergreift, sind es solche, die ihrer Beschäftigung nach häufigen und intensiven Verkältungen ausgesetzt sind.

2. Der regelmässige und fast cyclische Gang, den wir beim Hydrops scarlatinosus geschildert haben, findet sich nur höchst selten bei der gewöhnlichen chronischen Bright'schen Krankheit, hier bilden sich und verschwinden Exsudate abwechselnd und kehren zurück und verschwinden wieder, — die Albuminurie selbst macht Pausen und kehrt zurück, — nirgends Ordnung und Regelmässigkeit und stete Furcht vor Recidiven, bei einer Dauer von Monaten und Jahren.

3. Die charakteristischen Eigenthümlichheiten des scarlatinösen Hydrops, die ihn vor allen anderen Krankheiten mit gleicher anatomischer Grundlage kennzeichnen, sind der Reihe ihres beständigen Vorkommens nach folgende: *a)* Verlangsamung der Herzcontractionen sah ich nie fehlen; sie dauert durch das ganze Stadium chronicum und hört sogleich mit der beginnenden Resorption auf. *b)* Weniger constant ist die Verlangsamung der Respiration. *c)* Das erste Oedem zeigt sich gewöhnlich im Gesichte. *d)* Nie hört man Aeusserungen von Schmerzgefühlen in der Gegend der Nieren.

4. Die Reihe von Krankheiten, mit denen sich der Bright'sche Scharlachhydrops combinirt, ist eine ganz andere, doch behalte ich mir die Erörterung dieses höchst wichtigen, entscheidenden Moments auf den nächsten Abschnitt vor. Beim Durchlesen der von Morbus Brightii handelnden Schriften wird man freilich ganz andere Ansichten aufgestellt finden, was aber daher rührt, dass man die bei Scarlatina vorkommenden Formen dieses Leidens bei den gegebenen Schilderungen nicht besonders getrennt hat.

III. In Beziehung auf Combinationen. Wo die Complicationen der chronischen Bright'schen Niereninfiltration nicht von der Krankheitsursache, z. B. den Leiden der Circulations- und Respi-

rations-Organe oder von den zu Grunde liegenden constitutionellen Krankheiten herrühren, sind sie durch den urämischen Process bedingt, und diese Complicationen, die von der Ueberladung des Blutes mit excrementitiellen Harnbestandtheilen herrühren, sind natürlich allen Bright'schen Krankheiten gemein. Nicht so verhält es sich mit den Combinationen mit Krankheiten, die nicht im Nexus von Ursachen und Wirkungen zur Hauptkrankheit stehen. Wenn ich nun bemerke, dass der Bright-sche Scharlachhydrops ganz gewöhnlich mit anderen secundären Formen der Scharlachdyskrasie sich combinirt, so ist eine solche Combination wohl eines der wichtigsten diagnostischen Unterscheidungsmerkmale des scarlatinösen Hydrops. Es muss mir daher gestattet sein, auf eine Reihe secundärer Scharlachformen, die sich namentlich gerne mit dem Scharlachhydrops combiniren, in gedrängter Kürze aufmerksam zu machen. Wenn wir unbezweifelt 2 primäre Scharlachformen annehmen müssen, nämlich 1. das bekannte acute Scharlachfieber und 2. die fieberlose Angina, so sind eine grössere Reihe secundärer Formen vorhanden, die sich der Häufigkeit ihres Vorkommens nach als folgende darstellen:

1. *Die Infiltration der Lymphdrüsen.* Gewöhnlich sind es die Lymphdrüsen des Halses in der Gegend der Kieferwinkel, die sich infiltriren, manchmal aber auch andere Lymphdrüsen in der Nähe von Ulcerationsprocessen. Diese Lymphadenitis, die ich als secundäre Scharlachform bezeichne, erscheint entweder bald nach gebrochenem Fieber noch in der Desquamationsperiode, oder bis 4 Wochen nach beendigter primärer Erkrankung. Sie verdient die grösste Aufmerksamkeit und scheint eine ähnliche Bedeutung wider syphilitische Bubo zu haben. So wie dieser die Fortschritte der Infection und die Verbreitung derselben durch die ganze Blutmasse, also die Verallgemeinerung der Krankheit bedeutet, so ist dies auch mit der Lymphadenitis im Scharlach der Fall. Wo diese nach Scharlach eintritt, ist thatsächlich das baldige Erscheinen anderer secundärer Formen zu fürchten, namentlich der Bright'schen Niereninfiltration, und von diesem Augenblicke an wird der vorsichtige Arzt seine Kranken streng im Auge behalten und jeden Tag den Urin auf Eiweissgehalt prüfen. Noch eine andere auffallende Aehnlichkeit besteht zwischen der syphilitischen Drüsenschwellung und der scarlatinösen, dass, so wie bei der ersteren die Gefahr secundärer Syphilis sich bedeutend vermindert, wenn der Bubo eitrig zerfliesst, auch die Schar-

lachdyskrasie ihr Ende erreicht zu haben scheint, wenn die infiltrirten Lymphdrüsen zu Abscessen werden. Es wird nun jedem aufmerksamen Praktiker nicht entgangen sein, dass in Scharlachepidemien Erwachsene wie Kinder häufig an Lymphdrüseninfiltrationen leiden, ohne dass sie den Scharlach überstanden haben. In den meisten Fällen resorbiren sich oder abscediren die Drüsenschwellungen ohne weitere Folgen, und ihre scarlatinöse Natur ist dann natürlich unentschieden. Dies ereignet sich meistens bei jenen Individuen, die in früherer Zeit schon den Scharlach überstanden haben, wo die neue scarlatinöse Infection also nicht den passenden Boden findet, und so abortiv zu Grunde geht. Es gibt aber, obwohl seltene Fälle, namentlich bei Individuen, die noch nie zuvor Scharlach gehabt haben, wo, ohne dass primäre Scharlachformen vorhanden waren, die Lymphdrüsen des Halses nicht einmal beträchtlich sich infiltriren, und bald darauf der Bright'sche Scharlachhydrops sich einstellt. Als Beispiel citire ich folgende Krankengeschichte:

Mitten in einer Ortschaft, wo gerade der Scharlach herrscht, wird ein kräftiger Bauernknabe von 14 Jahren, der den Scharlach nie zuvor überstanden hatte, zwar auch diesmal von jeder primären Form verschont, bekommt aber beiderseits am Halse nicht beträchtliche Lymphdrüseninfiltration. Natürlich wird so etwas bei Landleuten nicht beachtet. Aber 8 Tage nach dem Erscheinen der Lymphadenitis tritt der Brightische Hydrops mit grosser Heftigkeit und Gefährlichkeit der Symptome ein, dessen scarlatinöse Natur nicht zu verkennen ist.

Für diese Fälle, die mir zwar nicht oft, aber doch manchmal begegneten, finde ich abermals eine Analogie in der Syphilis, wo die Praktiker den sogenannten Bubon d'emblée ohne vorhergegangene primäre Form constatiren. Wie dem aber auch immer sei, für die Praktiker ist die Thatsache gewonnen, *dass es eine wegen ihrer Folgen sehr beachtenswerthe Lymphadenitis scarlatinosa gibt, ohne dass eigentlich Scharlach vorherging.* Aber auch die theoretische Anschauung dürfte sich anders gestalten, und die Lymphdrüseninfiltration nach Scharlach, die man sich als aus einer Metastase hervorgegangen erklärte, dürfte wohl eher als die secundäre Form einer Dyskrasie betrachtet werden, *die zu den primären Formen nicht wie Folgekrankheiten, sondern wie Coëffecte derselben Infection sich verhalten.* Die Bright'sche Krankheit nach Scharlach combinirt sich nun mit den Lymphdrüseninfiltrationen sehr oft, und zwar entweder auf die Art, dass diese letztere vorhergeht, und der Scharlachhydrops sich ihnen zugesellt, oder geht dieser voraus und die Lymphadenitis folgt

ihr nach. Also auch an dieser Combination lässt sich oft der Bright'sche Scharlachhydrops von anderen auf gleicher anatomischer Grundlage ruhenden Hydropsien diagnostisch unterscheiden.

2. *Katarrhe.* Unter den secundären Scharlachformen sind Katarrhe, namentlich des *Gehörorgans* ungemein häufig, und noch häufiger die des äusseren Gehörganges, als jene der Tuba Eustachii und des inneren Ohres. Sie sind manchmal sehr hartnäckig und endigen mit der Durchbohrung des Trommelfells und Caries des inneren Ohrs; dieser Katarrh combinirt sich sehr häufig mit der Infiltration der Lymphdrüsen des Halses, kommt aber eben so oft auch ohne diese Verbindung vor. Auch mit diesem Katarrh combinirt sich der Scharlachhydrops in der Weise, wie mit der Lymphadenitis; entweder geht nämlich diese voraus, oder gesellt sich diese dem schon bestehenden Scharlachhydrops bei. Viel seltener sind *Augenkatarrhe*, die aber auch nicht selten mit Entzündungen des inneren Auges sich verbinden und grosse Gefahr für das Sehorgan bedingen. Sehr häufig sind dagegen *Katarrhe des Magens und der Gedärme*, und zwar viel häufiger der oberen als der unteren Parthien. Sind auch Erbrechen und Diarrhöe bei allen Bright'schen Leiden nicht selten, so sind diese Symptome die constanten und treuesten Begleiter der scarlatinösen Hydropsie vom Anfang bis zu Ende, ja die Empfindlichkeit der Gastrointestinal-Schleimhaut überdauert sogar den Hydrops.

3. *Der acute Gelenksrheumatismus.* Diese secundäre Scharlachform ist eine gar nicht selten vorkommende, so dass ich nicht begreife, warum die Schriftsteller über Scharlach wohl von vagen rheumatischen Schmerzen erzählen, die die Reconvalescenten belästigen, und den deutlich ausgeprägten Gelenksrheumatismus unerwähnt lassen. Zwei bis drei Wochen nach abgelaufenem Scharlach tritt nämlich unter Frostschauer ein continuirliches Fieber auf, wobei ein oder das andere Gelenk, gewöhnlich zuerst eines der unteren Extremitäten erkrankt. Alle Kennzeichen der entzündlichen Stase concentriren sich um ein Gelenk, und nichts gleicht leicht den Schmerzen, die die Kinder äussern. Diesen heftig ausgesprochenen Entzündungsmerkmalen entspricht eine ungemeine Beweglichkeit. Kürzer noch fast als beim gewöhnlichen acuten Gelenksrheumatismus bleibt in dieser Form der Scharlachdyskrasie die entzündliche Stase an demselben Gelenk. Gewöhnlich schon nach einigen Stunden erfasst die Affection ein anderes. Und keines bleibt verschont.

Am schmerzlichsten ist die Affection der Rückenwirbel und die Coxitis, die Kinder sind dann unbeweglich. In seinem Verlaufe unterscheidet sich dieser Gelenksrheumatismus nach Scharlach von dem gewöhnlichen am meisten durch eine unbestimmte Zeitdauer. Ich habe ihn von 2 bis 14 Tagen dauern gesehen. Ich habe ihn auch niemals mit Perikarditis oder Endocarditis complicirt gefunden. Der Bright'sche Scharlachhydrops combinirt sich nun mit diesem Gelenkrheumatismus derart, dass dieser sich manchmal dem ersteren im Verlaufe des Stadium chronicum beigesellt. Diesfalls sieht man auch die rheumatische Stase manchmal an ein Gelenk sich fixiren, das Exsudat eitrig zerfliessen und so zur Quelle pyämischer Blutvergiftung werden.

4. *Periostitis.* Diese Form ergreift vorzugsweise die kurzen Knochen, namentlich des Metacarpus und Metatarsus. Das speckartige Exsudat, das diese Periostitis setzt, übergeht bald in ulceröse Schmelzung und veranlasst langwierige Caries und Nekrosen. Mit dieser Form combinirt sich der Bright'sche Scharlachhydrops gar nicht selten derart, dass sich diesem im späteren Verlaufe hinzufügt, wo sie aber vielleicht manchmal eher Folge eines pyämischen Processes als das Resultat einer Combination sein mag.

Dies sind so ziemlich die wichtigsten Combinationen des scarlatinösen Morbus Brightii mit anderen Formen der Scharlachdyskrasie. Aber noch einer Combination will ich erwähnen, die mir zwar nur einmal vorgekommen ist, aber in mancher Beziehung grosses Interresse erregen dürfte:

Ein Mädchen von 7 Jahren, zart gebaut und scrophulös, hatte in früheren Jahren längere Zeit an chronischem Eczem, noch nicht an Scharlach gelitten. Zur Zeit des herrschenden Scharlachs wurde sie ihren Eltern durch ihre Hinfälligkeit, Blässe und Gedunsenheit des Gesichts auffallend. Des Abends klagt sie über Kopfschmerz, Durst und schläft sehr unruhig. des Morgens befindet sie sich besser, ist aber völlig ohne Appetit und erbricht das Genossene. Der Stuhl ist zurückgehalten, und der Urin wird kaum zu 3 Unzen in 24 Stunden excernirt; er ist trübe, röthlich, hat ein ziegelrothes Sediment, reagirt sauer und scheint fast ganz aus Eiweiss zu bestehen, indem er gekocht zu einem dichten Brei erstarrt. Bald schwellen auch die unteren |Extremitäten, die Schamlippen, und pleuritisches und peritoneales Exsudat ist sehr reichlich vorhanden. Das abendliche Fieber verliert sich nach 6 Tagen von selbst. Die Respiration und die Herzcontractionen sind ungemein verlangsamt. Die Herztöne hell und gedehnt. Am 10. Tage der Krankheit wird das Kind von äusserst heftiger Eklampsie bei gänzlicher Bewusstlosigkeit ergriffen, zuletzt röchelt es noch heftig, der Athem stockt und scheint nimmer wiederkehren zu wollen, und den-

noch erholt sich das Mädchen wieder, ist heiter, und haben am folgenden Tage die Exsudate sämmtlich abgenommen. Bald genug vermehren sie sich aufs Neue, und nach 4 Tagen wiederholt sich die Eklampsie mit derselben Heftigkeit und denselben Folgen. Am 20. Tage tritt mit Frostschauer ein heftiges continuirliches Fieber auf, und unter hinzutretenden anginösen Erscheinungen bricht nach 24 Stunden das Scharlachexanthem hervor, ist in kaum 12 Stunden über den ganzen Körper verbreitet, steht 2 Tage lang in der Blüthe und erblasst dann, und schon am 5. Tage ist die Epidermis in voller Desquamation begriffen. Aber die Exsudate nehmen jetzt rasch zu, und nach 2 Tagen macht ein Lungenödem dem Leben ein Ende.

Hier ist also der umgekehrte Fall, dass der Bright'sche Hydrops von unverkennbarer scarlatinöser Natur dem Scharlachfieber vorausgeht, statt wie sonst immer ihm zu folgen. Steht nun dieser Fall auch vereinzelt da, so gibt doch diese Ausnahme einen besseren Aufschluss über die Beziehungen des Bright'schen Hydrops zur Scarlatina, als sie die Regel zu geben vermag, deren Erörterung wir uns für einen eigenen Abschnitt vorbehalten wollen.

IV. Ueber das Verhältniss des Bright'schen Scharlachhydrops zur Scarlatina und über die Verbreitungsweise desselben. — Fast ohne Ausnahme nennen Aerzte und Schriftsteller den scarlatinösen Hydrops eine *Nach-* oder *Folgekrankheit* des Scharlachfiebers. Nun ist das begreiflicherweise ein Irrthum und ein folgenschwerer Irrthum. Folgekrankheiten erkennen keine andere Ursache ihres Inslebentretens als eben nur die Vorkrankheit, ohne diese sind jene undenkbar, und kein anderer Nexus kann zwischen ihnen bestehen, als eben der zwischen Ursache und Wirkung. Dass dieses Verhältniss zwischen dem scarlatinösen Hydrops und dem acuten Scharlachfieber nicht besteht, haben wir im Verlaufe dieser Abhandlung mehrmals zu zeigen Gelegenheit gehabt. Wir haben gesehen, dass gar nicht so selten der Hydrops auf eine leichte fieberlose Angina folgt, dass er auch ohne jedes Symptom des primären Scharlachs auftritt, und in einem Ausnahmsfalle ging er sogar dem Scharlachexanthem vorher. Hier besteht also kein anderes Verhältniss, als dass das Scharlachexanthem und Scharlachhydrops unabhängig von einander Coëffecte derselben Einwirkung, des Contagiums sind, und dass dieses Contagium eine Erkrankung einleitet, deren primäre Form das Scharlachexanthem, deren secundäre der Hydrops ist. In dem weiten Reiche der Pathologie findet sich dieses Verhältniss nur bei der Syphilis rein ausgeprägt und anerkannt, und wie hier secundäre Formen ohne primäre vorkommen (man denke nur an die häreditäre Syphilis),

so auch in der Scarlatina, und wie in jener die Lymphdrüseninfiltration das Fortschreiten der Infection und den Uebergang der primären zur secundären Form vermittelt, so auch in der Scarlatina. Nach dem Zeugnisse einiger Schriftsteller soll auch die Syphilis in der ersten Zeit ihres Auftretens in der Geschichte gleich acut und mit verbreitetem Exanthem aufgetreten sein und eine grosse Sterblichkeit bewirkt haben; in diesem Falle ist die Aehnlichkeit der Scarlatina mit ihr als ontologische Einheit und im genetischen Bau ganz unverkennbar.

Ich habe aber die Beziehung des scarlatinösen Hydrops als eine Folgekrankheit nicht blos einen Irrthum, sondern einen *folgenschweren* genannt, und das ist leicht zu rechtfertigen. Folgekrankheiten unterscheiden sich von den ihnen gleichnamigen selbstständig auftretenden pathischen Processen weder durch eine specifische anatomische Grundlage, noch durch einen besonders gearteten klinischen Gang. Mit Recht liessen sich also die praktischen Aerzte in ihrem Wirken fast gar nicht durch die vorhergegangene Krankheit influenciren, und der Folgekrankheit wurde dieselbe ärztliche Behandlung zu Theil, als den gleichnamigen selbstständigen. Da man nun die Scharlachwassersucht nur als eine Folgekrankheit des Scharlachs ansah, wurde sie mit den übrigen Bright'schen Hydropsien identificirt, und die Therapie litt dadurch unsäglich. Wissen wir aber, dass der scarlatinöse Hydrops eine Form, also gewissermassen ein Bruchtheil einer specifischen Erkrankung ist, die wir mit Recht als Scharlachdyskrasie bezeichnen können, dann denkt man auch an eine andere, an eine specifische Behandlung. Ich dächte, die gänzliche Unwirksamkeit der in der gewöhnlichen Bright'schen Krankheit angewendeten und hier oft nützlichen Therapie hätte die Aerzte schon längst auf den so eben durchgeführten Gedanken bringen müssen. Was nun die Verbreitung des Scharlachhydrops betrifft, so folgt er als eine Form der Scarlatina natürlicherweise nur dieser, und erkennt keine andere Ursache ihres Entstehens, als das Contagium an. Die Frage ist nur, ob dieser specifische Hydrops auch selbst ein Contagium zu erzeugen vermöge. So wichtig diese Frage ist, so schwer ist ihre Lösung. Wo der scarlatinöse Hydrops verbreitet ist, da herrscht natürlich auch und noch verbreiteter das Scharlachexanthem. In solchen Gegenden, wo der Scharlach herrscht, wird man eine neue Ansteckung natürlich am ehesten dem Contagium zuschreiben, das das Scharlachexanthem ausschliesst. Die folgende Krankenge-

schichte wird wenigstens eine *wahrscheinliche* Lösung der Frage zu bringen geeignet sein.

Ein Knabe von 13 Jahren, gesund und kräftig, erkrankt plötzlich in einer mehrere Meilen entfernten Gegend mit heftigem Fieber und unter anginösen Symptomen. Nach seinen sehr unzuverlässigen Angaben sollen durch mehrere Stunden blos geröthete Hautstellen an seinem Körper sichtbar gewesen sein. Jetzt leidet er schon seit 3 Wochen an Bright'scher Wassersucht, und wird desshalb in seine Heimath transferirt, in eine Gemeinde, wo der Scharlach noch nicht herrscht. Hier lag der Kranke ohne ärztliche Behandlung unter steter Verschlimmerung der Symptome noch 6 Wochen und starb endlich. Ich bemerke, dass der Bright'sche Hydrops dieses Knaben alle bezeichneten Merkmale des scarlatinösen an sich trug. Eine Woche vor seinem Tode erkrankt sein 4jähriger, in demselben Hause wohnender Bruder an einer zwar fieberhaften, aber nicht bedeutenden Tonsillarangina mit kleinen croupösen Exsudatflecken. Am 5. Tage war das Kind frei von Fieber und von der Angina. Aber am folgenden Abende traten ohne Ursache allgemeine Convulsionen ein, die das Kind in kurzer Zeit tödteten. — Nun ist aber eine Angina mit ihr nachfolgenden tödtlichen Convulsionen so sehr der scarlatinösen Dyskrasie eigen, dass ich mich um so mehr berechtigt halte, diesen Fall einer scarlatinösen Infection zuzuschreiben, als bald nachher in der Umgebung des Hauses, wo dieser Todesfall sich ereignete, andere deutliche Scharlacherkrankungen vorkamen.

V. Ueber die Beziehungen der Symptome des scarlatinösen Hydrops zu einander und über die Causa proxima desselben. Gewöhnlich treten die Symptome des scarlatinösen Hydrops im Beginne rasch und stürmisch auf, und in der Mehrzahl der Fälle tritt die Albuminurie und die hydropische Exsudation fast gleichzeitig ein. Nur selten geht die Albuminurie einige Tage der hydropischen Exsudation zuvor. In der letzten von mir beobachteten Epidemie war in fast einem Vierttheile sämmtlicher Fälle Hydrops ohne Albuminurie zugegen. In einer viel geringeren Zahl ging eine nicht verbreitete ödematöse Infiltration der Extremitäten der Albuminurie vorher. — Die Art, wie man das Verhältniss des Hydrops zur Albuminurie, zum Morbus Brightii aufzufassen hat, ist in Beziehung auf den scarlatinösen Hydrops nichtverwendbar. Die Albuminurie, die nur so sehr wenige Tage dauert und in der so bedeutend verminderten Urinmenge doch nur einen unmerklichen Verlust an Serum herbeigeführt haben kann, hat unmöglich die Consistenz der Blutmasse so beträchtlich stören können, um die Diffusion desselben durch die Capillaren der serösen Membranen genügend zu rechtfertigen. Dasselbe gilt von dem nur wenige Tage früher auftretendem Oedem, das viel zu unbeträchtlich ist, um die nachfolgende Albuminurie erklären zu können. Und wie kömmt es, dass oft ausgebreitete hydropische Exsudation nach Scharlach den

Eiweissgehalt des Urins nicht zur Folge hat? Und wie bedingen sich Albuminurie und Hydropsie, wo sie gleichzeitig erscheinen? Man sieht, hier ist Alles ungelöstes Räthsel. Wo es aber unmöglich ist, dass erwiesene Thatsachen zur Lösung schreiten, ist es dem menschlichen Geiste, der so ungerne eine Lücke in seinem Bewusstsein duldet, wohl gestattet, auch zur Hypothese zu greifen. Steht es doch Jedem frei, da er weiss, was er zu erwarten hat, das Nächstfolgende zu überschlagen. Um die Erscheinungen der Albuminurie und des Hydrops zu erklären, sind nur zwei Voraussetzungen möglich. Entweder liegt der Grund in einer Blutumsetzung und Verdünnung dieser Flüssigkeit, dass die dünnen Wandungen der Capillaren der Exosmose nicht zu widerstehen vermögen, oder in der Erschlaffung und Ektasie der Capillaren. Da die Albuminurie und Hydropsie offenbar sich nicht ursächlich bedingen, sondern Coëffecte einer und derselben Ursache sind, so ist kein anderer Fall leicht denkbar. Eine eigenthümliche Blutkrase scheint aber hier nicht beschuldigt werden zu können, da ein so verdünntes Blut die Wandungen *aller* Capillaren, nicht blos die bestimmten Bezirke durchdringen würde. Mit mehr Wahrscheinlichkeit muss also hier die Erschlaffung der Capillaren gewisser Organe geltend gemacht werden, die, wie die Versuche Bernard's gezeigt haben, am sichersten durch Lähmung der Gefässnerven herbeigeführt wird. Die Lähmung der Gefässnerven so ausgebreiteter Bezirke ist aber sicher eine centrale, und folgende Gründe bestimmen mich eine Exsudation innerhalb der Schädelhöhle, die einen mittelbaren oder unmittelbaren Druck auf die Centralenden der Gefässnerven ausübend den Grund für die capilläre Ektasie abgibt, als nächste Ursache der Albuminurie und der Exsudation zu betrachten: 1. Ich schweige von den unzureichenden pathologisch-anatomischen Resultaten, die mir die Privatpraxis gestattete, und berufe mich auf die Beobachtungen sämmtlicher Schriftsteller, die durchgängig in Todesfällen des scarlatinösen Hydrops Exsudationen in der Schädelhöhle aufgefunden haben, die aber freilich bis jetzt mehr als Wirkung, denn als Ursache jeder Hydropsie gedeutet wurden. 2. Man könnte den Einwurf machen, dass doch nur ganz ausnahmsweise gleich im Beginne der Hydropsie nach Scharlach Symptome wahrgenommen werden, die auf eine Affection des Gehirns und seiner Häute bezogen werden könnten. Das ist wohl wahr, indessen lehrt doch auch die Erfahrung, dass in den Leichen an pyämischer Krase oder an sogenannter

Metastase zu Grunde Gegangener stets die wichtigsten trophischen Störungen oft, in grosser Ausbreitung, in den Organen der Schädelhöhle entdeckt werden, obwohl in der vorhergegangenen Krankheit bis zum Momente des Todes nicht *ein* cerebrales Symptom ein Gehirnleiden vermuthen liess. 3. Es sind übrigens in jedem Bright'schen Scharlachhydrops offenbar cerebrale Symptome vorhanden. Ich zähle darunter die auffallende Verlangsamung der Herzcontractionen, den treuen Begleiter jeder intrameningealen Exsudation, und das selten fehlende Erbrechen.

4. Ich will auch als freilich wenig bedeutenden Beweis den Umstand anführen, dass das Oedem ganz zuerst im Gesichte wahrgenommen wird, wie denn so häufig collaterale Oedeme in der Nähe acuter Exsudationen bemerkt werden.

Das *Wesen jedes Bright'schen Scharlachhydrops* wäre demnach eine Exsudation innerhalb der Schädelhöhle, die durch mittelbaren oder unmittelbaren Druck auf die centralen Enden der Gefässnerven die capilläre Ektasie der Nieren, des subcutanen Bindegewebes und der serösen Membranen gleichzeitig oder in der verschiedensten Aufeinanderfolge bewirkt. Mit der Ausbreitung der intracephalen Exsudation tritt auch capilläre Erschlaffung in anderen Organen ein, daher die trophischen Störungen der Milz, der Leber, der Lungen etc., daher endlich die schnell tödtenden Oedeme dieser Organe.

VI. Ueber die Therapie. Wie überall, wo die Aerzte über das Wesen einer Krankheit nicht im Klaren sind, werden die mannigfaltigsten Methoden versucht, und jede rühmt sich gelungener Heilungen. Dies gilt von der in Rede stehenden Krankheit in einem um so höheren Grade, je grösser das Dunkel ist, das die Causa praxima des scarlatinösen Hydrops umhüllt. Aerzte, die die entzündliche Niereninfiltration vorzugsweise im Auge haben, empfehlen allgemeine und örtliche Blutentziehungen; andere, die auf einen Torpor der allgemeinen Decken denken, empfehlen Mittel, die vorzüglich auf diese bethätigend wirken, wie Tartarus emeticus, Ammoniacalia, warme oder kalte Bäder, Frictionen etc.; der grösste Theil berücksichtigt den heranwachsenden und gefahrdrohenden Hydrops bei gewöhnlich verminderter Urinsecretion, und da wird nun zur Digitalis, zum Nitrum, Kali aceticum und auch zu den reizenderen Hydragogen geschritten; die Aerzte, die an eine alienirte Blutkrase denken, empfehlen Quecksilber, Jodkalium, Mineralsäuren. Der einsichtige Praktiker wird sich gestehen, dass von allen diesen Mit-

teln einige offenbar nachtheilig, andere zum gelindesten gesagt ohne Vortheil wirken, und dass man auf den kleinen Rest der übrigen Methoden durchaus nicht mit Zuverlässigkeit zählen darf. Glücklicherweise hat der scarlatinöse Hydrops trotz seiner Chronicität einen fast cyclischen Gang, und in solchen Krankheiten wirkt noch die Naturheilkraft mächtig, und führt selbst in den schwersten Fällen unerwartet Heilung herbei, um so mehr, als wir es hier mit jugendlichen Organismen zu thun haben. Wäre dies nicht der Fall, und würde die Heilung von der angewendeten Methode abhängen, so wäre die Prognose, an sich schon schlecht, dann vollends untröstlich. Und doch, bricht heute eine Scharlachepidemie aus, so wird dieselbe Tretmühle abermals getreten, und alle Methoden von Neuem durchgemacht. — Ich fühle mich daher berufen, diese das ärztliche Bewusstsein verletzende Wahrheit unverholen auszusprechen, und erlaube mir meine, in der langen Reihe von 26 Jahren bezüglich der Therapie der fraglichen Krankheit gesammelten Erfahrungen in folgenden Puncten zusammenzufassen:

1. Um gleich mit einer Negation zu beginnen, kann ich nicht genug warnend den Gebrauch der *Digitalis* widerrathen. So ausgezeichnet die Wirkungen dieses Heros unter den Arzneimitteln in vielen Verhältnissen sind, dass man ohne dieses Mittel nicht gerne Arzt sein wollte, so verderblich wirkt es im scarlatinösen Hydrops. Sofort nach seiner Anwendung wird der eiweisshaltige Urin blutig, und der schon früher blutige noch dunkler, fast schwarz: meistentheils wird die Urinsecretion auch noch beschränkter, und wo nur erst Oedem wahrzunehmen war, bilden sich rasch Exsudationen in allen möglichen Höhlen. Die Wirkungen der Digitalis sind um so nachtheiliger, je früher sie in Anwendung gezogen wird, und sind so augenfällig, dass sich die Empfehlung dieses Mittels in der scarlatinösen Hydropsie in fast allen Handbüchern nur aus einer leidigen Nachschreiberei erklären lässt, wobei an Nichts gedacht wird. Mir fällt es schwer zu glauben, dass gerade nur die Epidemien, die sich *meiner* Beobachtung darboten, das eigenthümliche antipathische Verhältniss gegen die Digitalis gehabt haben sollten!

2. Eben so nachtheilig, wenn auch nicht so verderblich, wirken die anderen unter dem Namen der *Hydrogoga* bekannten Arzneien. Ich schweige von den reizenderen dieser Klasse, z. B. der Squilla, Cainca, die nicht leicht Jemand empfehlen wird und spreche von den milderen, dem Nitrum, Kali aceticum

und ähnlichen Mitteln. Die fast nie fehlende gastro-intestinale Reizung wird durch diese Potenzen verschlimmert, und wo diese Complication in seltenen Fällen nicht vorhanden ist, unzweifelhaft herbeigeführt, dadurch aber der Weg zur ferneren Medication nicht unbeträchtlich erschwert. In höherem Grade gilt dies vom Tart. emeticus.

3. Ich habe als eines der wirksamsten Mittel in dem gewöhnlichen Morbus Brightii den *Essig* gefunden. 4—6 Unzen in 24 Stunden mit Wasser verdünnt und verbraucht, hat äusserst günstige Resultate; im Morbus Brightii aber scarlatinösen Ursprungs, sah ich nur ausnahmsweise Erfolg. Eben so wenig kann man auf Mineralsäuren, Jodkalium und die Ammoniakalien zählen. Auch von warmen Bädern sah ich keinen Erfolg.

4. Von allen Methoden, die von Aerzten gegen diese verderbliche Krankheit empfohlen werden, im Stich gelassen, wendete ich mich nun eine Zeit lang der exspectativen Methode zu. Hatte ich jetzt mindestens die Beruhigung, den Kranken die Nachtheile verwerflicher Arzneimittel erspart zu haben, — und ist es nicht zu läugnen, dass auch in den dem Anscheine nach desperatesten Fällen die Natur wunderbare Heilungen vollbringt, so dauert es doch gewöhnlich sehr lange, bis ein günstiger Ausgang herbeigeführt wird, — man wird in so schweren und zumal chronischen Fällen der Rolle des Zuschauers bald müde, und ich griff zu einer Potenz, die schon gegen eine andere grosse Krankheitsreihe, den typischen Process, ihre grosse Macht bewährt, — das *Chinin*, und ich kann nicht umhin, glänzende Resultate aufweisen zu können. Unter seinem Gebrauche mildert und verliert sich bald die fieberhafte Erregung des subacuten Stadiums, bald genug vermehrt sich die Abscheidung des Harns, der zugleich an Blutgehalt verliert und heller wird, die Exsudate resorbiren sich, selbst schon gebildete Abscesse verschwinden, der Appetit erwacht und Ruhe und Kräfte kehren schnell zurück. Nur der Eiweissgehalt des Urins bleibt lange, und währt unbeschadet der vorschreitenden Reconvalescenz fort, ohne dass ich jemals eine Recidive oder sonst eine nachtheilige Folge dieser fortgesetzten Albuminurie wahrgenommen hätte. Ich habe das Chinin in 47 sehr schweren Fällen mit dem Erfolge angewendet, dass in 44 Fällen die Besserung entweder sogleich oder doch schon nach einigen Tagen sich bemerkbar machte; nur in 3 Fällen schien das Chinin auf den Fortgang der Krankheit weder bessernd noch verschlim-

mernd Einfluss zu nehmen, so dass es nach 4- oder 5tägiger Anwendung bei Seite gesetzt wurde, die Krankheit aber dann doch bei exspectativer Behandlung in Genesung endigte.

Ich will es versuchen, meine Beobachtungen über die Wirkungen des Chinins im scarlatinösen Hydrops in folgenden Puncten zusammenzufassen:

a) Die Wirkungen des Chinins zeigen sich am erfolgreichsten und augenscheinlichsten, wenn es im chronischen Stadium angewendet wird. Hier beginnt der günstige Erfolg fast unmittelbar mit den ersten Dosen. Ich will als Beleg folgenden Fall anführen:

Ein schwächlicher, lymphatischer Knabe von 10 Jahren hatte um die Mitte Juni den acuten Scharlach überstanden, und zwar leicht und ohne ärztliche Eingriffe. Anfangs Juli trat der Bright'sche Hydrops mit subacutem Verlaufe ein. Eine Woche lang schien der Kranke fieberhaft gewesen zu sein, während welcher Zeit er am ganzen Körper aufschwoll. Nach 14tägiger Dauer trat Periostitis, zuerst am Metacarpus dann am Metatarsus der rechten Extremität ein. Eine Woche nachher kam acuter Gelenksrheumatismus hinzu. Zwei Tage darauf sah ich den Kranken zum ersten Male. Der ganze Körper von Anasarca ergriffen, auffallend aber das Scrotum und die unteren Extremitäten. Der pleuritische Erguss in beiden Höhlen, wie der Ascites sehr bedeutend; Leber und Milz sehr geschwellt; die Periostitis ist bereits in einen Ulcerationsprocess übergangen; die Gelenksaffection wechselt ausserordentlich, heute sind beide Kniegelenke mit grosser Schmerzhaftigkeit ergriffen; das Kind kann nur sitzen und ist völlig schlaflos; die Respiration ist verlangsamt, eben so die Herzcontractionen, die 64 Schläge machen. Der Urin ist blassgrün, wird in geringer Menge secernirt, und ist beträchtlich eiweisshaltig. — Ich reiche das Chinin, und sofort bessert sich der Kranke nach allen Richtungen, so dass in 14 Tagen die Exsudate resorbirt sind, Leber und Milz ihr früheres Volumen erlangen, und 4 Wochen nachher auch die cariösen Stellen vernarbt sind; eben so lange dauern auch fast die Anfälle der rheumatischen Affection, nur dass sie nach und nach an Intensität und Schmerzhaftigkeit immer mehr verloren.

In weniger schweren und complicirten Fällen und bei Erwachsenen war die Wirkung noch viel rascher und der Erfolg in noch kürzerer Zeit erreicht.

b) In der Intermittens nehmen viele Praktiker Anstand, gleich beim Beginne, so lange die Anfälle beinahe nur noch remittiren und wo noch beträchtliche gastro-intestinale Reizung vorwaltet, das Chinin zu reichen. Meiner Ansicht nach liegt viel Wahres darin, — und dasselbe gilt auch von der Anwendung des Chinins im scarlatinösen Hydrops. Gleich beim Beginne, so lange der Zustand noch ein fast acuter ist, möge man, wenn nicht die Gefahr dringend ist, einige Tage mit dem

Chinin zögern. Ich habe hier nämlich einige Male gesehen, dass durch einige Tage der Zustand sich entweder gleich blieb, oder sich sogar in Etwas verschlimmerte, indem der Urin noch dunkler wurde, und die Exsudation sich vermehrte. Setzt man unabgeschreckt das Mittel dennoch fort, so treten nun doch günstige Resultate ein. Da aber das Verabreichen dieses bitteren Mittels immer mit einem gewissen Kampfe verbunden ist, so verweigert man die Fortsetzung, wenn durch mehrere Tage dem erwünschten Erfolge vergebens entgegengesehen wird. Es war mir daher später Regel, das Chinin bei acutem Verlauf nie gleich Anfangs zu geben, es müssten denn dringende Symptome das Mittel unaufschieblich verlangen; fand ich nach 4—5tägiger Anwendung die Symptome unverändert, dann verhielt ich mich durch einige Zeit exspectativ. Man kann jetzt mit Ruhe einem glücklichen Ausgange entgegensehen, da die Specificität der Krankheit durch das Chinin gebrochen scheint.

c) Ich gebe Kindern $1\frac{1}{2}$—2 Gran 2mal täglich, und Erwachsenen eben so oft 3 bis 4 Gran. Man stelle sich übrigens die Anwendung dieses bitteren Mittels bei Kindern nicht etwa als leicht dar. Es kostet, wie gesagt, jeder einzelne Fall Kämpfe, nicht sowohl mit dem kranken Kinde, das man beinahe immer durch abwechselndes Bitten und Drohen zum Nehmen des Chinins zu bringen vermag, — aber mit ungebildeten und von missverstandener Zärtlichkeit befangenen Eltern. Diese Unannehmlichkeiten haben mir auch die Versuche verleidet, das Chinin nach abgelaufenem primärem Scharlachfieber als Prophylacticum gegen secundäre Formen zu versuchen. Wiewohl ich von der Wichtigkeit der Entscheidung dieser Frage durchdrungen bin, so war es mir wegen der angedeuteten Schwierigkeit nicht gelungen, eine hinreichende Anzahl von scheinbar gesunden Kindern zusammenzubringen, um auf dem Wege des Experiments eine Lösung der Frage herbeizuführen.

d) Bei der Anwendung des Chinins oder jeder anderen Methode ist die Regulirung der Diät von grösster Wichtigkeit. Diese sei nicht bloss antiphlogistisch, sondern sie gleiche fast der Entziehungscur. Man gestatte nur flüssige Speisen in möglichst geringer Menge, da die gastro-intestinale Reizung durch die geringste Ueberladung verschlimmert wird, was dann auf den Fortgang der Krankheit den ungünstigsten Einfluss nimmt.

Ueber die sensorischen Functionen des Rückenmarks.

Experimentelles und Kritisches.

Von Dr. A. Mayer in Mainz.

Seitdem Pflüger diesen Gegenstand durch seine interessante Schrift *) wieder angeregt, ist diese von verschiedenen Seiten genauer untersucht und vielfach discutirt worden und obgleich sich geschickte Experimentatoren und bedeutende Physiologen an der Discussion betheiligt haben, so konnte doch bis jetzt kein übereinstimmendes Resultat erzielt werden. Mancherlei Umstände sind daran Schuld, dass das Ergebniss zu den aufgebotenen Mitteln in keinem Verhältnisse steht. Zunächst und hauptsächlich hat man ein wichtiges Factum übersehen, sodann nicht gehörig unterschieden, was die Thatsachen und Versuche an und für sich ergeben und was die reflectirende Vernunft hinzugefügt oder daraus gefolgert hat. Dazu kommt, dass einzelne Forscher sich veranlasst fühlten, Termini mit bestimmter, fast allgemein angenommener Bedeutung in erweitertem, mitunter wesentlich veränderten Sinne zu gebrauchen und sich dadurch die Untersuchung noch mehr zu erschweren; was alles näher ausgeführt werden soll. Andere wurden durch Vorurtheile abgehalten, die Sache mit dem wahren Namen zu nennen, umgingen entweder den Angelpunkt der Frage, oder suchten sie durch einen Machtspruch zu lösen; *dies* zu widerlegen soll uns nicht lange aufhalten.

Wie bei der Erforschung eines jeden Gegenstandes, so muss man sich auch hier darüber klar werden, was denn eigentlich ermittelt werden soll, d. h. die Frage präcis formuliren; ferner müssen die bekannten Thatsachen und Versuche genau geprüft, erstere gesichtet, letztere variirt und modificirt werden, bis man beurtheilen kann, ob die gestellte Frage dadurch bestimmt gelöst, oder nur bis zu einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit gebracht worden. Endlich muss man das gewonnene Ergebniss unbefangen aussprechen und sich weder durch Autoritäten noch durch sanctionirte

Annahmen, wie alt und ehrwürdig die letzteren auch scheinen mögen, einschüchtern lassen. Denn in der Wissenschaft ist die Wahrheit die einzige Gottheit, die auf Verehrung Anspruch hat!

Es ist nun hier unsere Aufgabe zu ermitteln, *ob das Rückenmark mit Empfindung begabt sei?* Das lässt sich aber nur aus den sich kundgebenden Bewegungen entnehmen, welche enthauptete Thiere auf angebrachte Reize oder auch von freien Stücken noch vollziehen. Es wird daher vor allen Dingen nöthig sein, die verschiedenen Arten von Bewegungen selbst etwas näher in's Auge zu fassen. Selbstverständlich handelt es sich hier nur von Muskelbewegungen, die vom Cerebrospinalsystem abhängend und in der Regel der Locomotion dienen, und selbst hierbei sollen die directen Reizbewegungen nicht berücksichtigt werden. Nach dieser Umgrenzung des Feldes der Untersuchung lassen sich noch hinlänglich charakteristische Unterschiede in den Bewegungen auffinden und zwar:

1. Die Erregung setzt sich von sensitiven oder sensuellen Nerven auf Bewegungsnerven fort, ohne zum Bewusstsein zu gelangen. Die eintretende Bewegung ist *bewusstlos und willkürlich.* Diese Merkmale wollen wir für die *Reflexbewegungen* festhalten.

2. Die Bewegung erfolgt auf Empfindung und die anschauliche Vorstellung, und zwar *bewusst und willkürlich.* So dumpf und unbestimmt die Vorstellungen bei niedern Thieren sich auch gestalten mögen, so können sie doch keinem abgesprochen werden.

3. Die combinirten Bewegungen und Handlungen auf abstracte Vorstellungen, Motive, die gegeneinander abgezogen werden können, bis *eines* den Ausschlag gibt. — Es ist leicht begreiflich, dass letztere den Thieren nicht zukommen, so ähnlich sie auch durch Instinkt und Dressur zu sein scheinen.

Wenn hier *willkürliche* und *unwillkürliche* Bewegungen unterschieden worden, so soll damit der Annahme eines sogenannten freien Willens in keiner Weise das Wort geredet werden. Die willkürlichen Bewegungen, die durch Motive geleitet werden, den Schein der Freiheit an sich tragen, sind eben so streng nothwendig, d. h. bei dem gegebenen Menschen von dem überwiegenden Grunde abhängig und bestimmt, wie die Bewegungen auf anschauliche Erkenntniss, die unwillkürlichen auf Reize und selbst sämmtliche Vorgänge in der unorganischen Natur, wo das Causalgesetz im engeren Sinne herrscht.

Ein Beispiel diene zur Erläuterung: In einem Auge, das nach dem erleuchteten Raum gerichtet wird, contrahirt sich die Pupille *unwillkürlich und unbewusst* durch *Reflex.* Zu gleicher

Zeit bewirkt ein im Sehfelde sich befindendes Objekt eine Gesichtsvorstellung, welche Bewegungen zum Angriffe, zur Vertheidigung oder auch zum ruhigen Verhalten hervorruft, je nach Umständen. Alle diese Bewegungen sind *willkürlich* durch Empfindung angeregt, durch Verstellung vermittelt. Der Hergang ist schon complicirter. — Bei vernünftigen Menschen leitet dieselbe Vorstellung eine eigenthümliche Verkettung von andern Vorstellungen, von Abstractionen u. s. w. ein, die ihrerseits den Grund abgeben zu weit reichenden Plänen, zur Unterlegung von Handlungen, so dass man glauben könnte, dieselben entstünden spontan, d. h. ohne vorhergehende Ursache.

Bis zu einem gewissen Grade ist durch Thatsachen festgestellt, in welchen Partien des centralen Nervensystems die Erregungen der sensitiven und sensuellen Nerven in Bewegungen ohne alles Bewusstsein unmittelbar umgesetzt werden, und wo sie erst auf eine mehr oder weniger vollkommene Vorstellung zu Stande kommen. Jedoch sind zur völligen Aufklärung dieser complicirten Verhältnisse noch zahlreiche Thatsachen nöthig, und darf man an dem endlichen Gelingen nicht zweifeln. Nur der Aufgabe muss man sich klar bewusst sein; die Lösung bringt die Zeit.

Im vorliegenden Falle soll erforscht werden, ob die Bewegungen, welche ein enthaupteter Frosch auf Reize noch ausführt, einfach *reflektorische* seien, oder ob die Reize empfunden und die Bewegungen *willkürlich* seien. Zu dem Ende ist sehr viel experimentirt worden, dem Zweifel blieben aber immer Einwände offen und so kam es, dass noch jetzt die Ansichten darüber getheilt sind. Pflüger ist es gelungen, entscheidende Versuche ausfindig zu machen. Die als maassgebend hier in Betracht kommenden sind l. c. S. 124 et ss. beschrieben.

Der eine ist kurz folgender: Dem decapitirten Frosch wird der Oberschenkel mit Essigsäure betupft, worauf er diese Stelle durch Hin- und Herbewegung des Fusses abwischt. Behandelt man nun einen anderen Frosch eben so und amputirt ihm den Fuss dieser Seite, so führt er mit dem Oberschenkel noch sehr starke Beugungen aus. wird unruhig und bedient sich endlich des anderen Fusses zum Reiben und Abwischen der Säure.

Nicht immer gelingt der Versuch in dieser Weise nach Angabe des Autors und Aller, welche denselben wiederholt haben. Dasselbe habe auch ich erfahren; wenn er aber gelingt — darüber kann kein Zweifel sein, — so ist er im höhern Grade beweisend. — Ueber das Benehmen der geköpften Thiere

war ich in hohem Grade überrascht. Nachdem sich dieselben von der Operation erholt, vollbringen sie auf und auch ohne angebrachte Reize noch zusammengesetzte Bewegungen, kriechen regelmässig und hüpfen davon wie unverletzt, bis sie auf ein Hinderniss stossen, wo sie sich wegen Mangel des Gesichts oder Ermüdung eine Zeit lang ruhig verhalten. Auf's Neue gestört, wiederholen sie mit einigen Variationen dieselben Bewegungen. Endlich tritt bald früher bald später ein Zeitpunkt ein, wo Reize keine coordinirten Bewegungen, wohl aber noch Zuckungen und Reflexbewegungen hervorrufen.

Noch weniger häufig ist mir das von Auerbach (Ueber die psychischen Thätigkeiten des Rückenmarks. Günzburg's Ztschrft. IV. 6. — Schmidt's Jahrb. 54. Nr. 7.) ausgedachte Experiment gelungen, das kurz darin besteht, dass einem enthaupteten Frosche der eine Schenkel amputirt und dann die entsprechende Seite des Rückens mit Säure betupft wird. Das verstümmelte Thier, unfähig sich zu helfen, wird unruhig und später ermüdet. Betupft man nun die Stelle der anderen Rückenseite mit Säure, so wischt sie das Thier mit dem Fusse ab und später greift es mit demselben Fusse zu der zuerst betupften Stelle, gleichsam als habe es jetzt erst das wahre Mittel gefunden, wie A. sagt. — Dieser Versuch ist eigentlich nur eine Modification des von Pflüger unter B. (l. c. S. 128) angegebenen. Derartige Variationen lassen sich noch manche anbringen, um zu zeigen, wie sich enthauptete Frösche unter verschiedenen Umständen zu helfen und die Schmerzen zu lindern suchen.

Diese Versuche bewiesen, dass ein kopfloser Frosch noch *empfindet*, ja sogar die Art der Einwirkung noch ziemlich genau percipirt, und was das Wichtigste ist, dass er nach den veränderten Umständen andere Mittel wählt, gleichsam durch die Noth dazu getrieben, wovon sogleich mehr.

Man könnte diese (vorläufigen) Schlüsse für nicht sicher begründet halten und einwenden, dass auch die Reflexbewegungen oft zusammengesetzt und zweckmässig ausfallen, wovon allerdings Beispiele vorhanden. Auch ist es mir keineswegs unbekannt, dass oft die Entscheidung schwierig ist, ob derartige Bewegungen noch durch Vermittlung von Empfindung, oder unbewusst durch Reflex zu Stande kommen. Hier aber hiesse es offenbar den Zweifel zu weit treiben, wenn man in der Variation der Mittel zur Abwehr keine Empfindung und keine Willkür, sondern bloss ein Spiel des Zufalls sehen wollte. Selbst die Gegner der Annahme einer noch im Rückenmarke zu Stande kommenden Empfindung mussten eingestehen, dass das Benehmen der Thiere noch den *Schein* der Empfindung und Willkür an sich trage. Wie wir alsbald sehen

werden, wurden diese nur durch vorgefasste Meinungen davon abgehalten, ihrer Ueberzeugung Ausdruck zu geben.

Bei einer anderen Gelegenheit (Arch. der Heilk. I. S. 351 A. 11) habe ich mich etwas ausführlicher darüber verbreitet, dass die Gefühle der Lust und Unlust, nur das innerste Wesen des Individuums selbst ergreifend und nicht über dieses hinausgehend, von den Vorstellungen unterschieden werden müssen, die zwar auch von veränderten Affectionen des Subjects resp. der Sinnesorgane und der entsprechenden Nervencentren abhängig, ihre Objecte aber in die Aussenwelt setzen. Ferner konnte durch Schiff's schöne Entdeckungen und der Pathologie entnommene Thatsachen höchst wahrscheinlich gemacht worden, dass insbesondere für die Perception des Schmerzes andere Leitungs- und Centralorgane vorhanden seien, als für die Tasteindrücke; denn nur von dem Unterschiede dieser und der Empfindung des Schmerzes kann *hier* die Rede sein. Damals, als ich selbst die Versuche noch nicht gemacht hatte, glaubte ich annehmen zu müssen, sie bewiesen höchstens, dass derartig zugerichtete Thiere noch fähig seien, Schmerzen zu empfinden, keineswegs aber, Raumvorstellungen zu gewinnen. Jetzt muss ich meine Ansicht hierüber ändern und zwar durch die Versuche belehrt. Sobald ich nämlich die Ueberzeugung gewonnen, dass die geköpften Frösche noch empfinden, so richtete ich mein Augenmerk mehr darauf, zu ermitteln, ob dieselben noch wirklicher Tast- resp. Ortsempfindungen fähig seien: natürlich auf der Stufe der Vollkommenheit oder Unvollkommenheit, wie sie dieser Thierart zukommt. Ich wiederholte daher die Versuche mit Amputation der Füsse nicht häufig, sondern bemühte mich durch weniger heftige Eingriffe die nöthigen Anhaltspunkte zu erhalten. So hielt ich z. B. die Extremität derselben Seite fest, während ich den Oberschenkel oder den Bauch reizte und konnte beobachten, wie das Thier auf verschiedene Weise die Angriffe abzuwenden suchte, indem es entweder mit dem anderen Fusse sich gegen den Eingriff wehrte, oder sich auf den Bauch legte und sich rieb, wenn ich diesen mit Säure betupfte, mit der Pincette drückte u. s. w. — Ueberlässt man das Thier nach der Decapitation sich selbst, so hüpft es, nachdem es sich erholt, auf irgend einen Reiz ganz kräftig von dannen, als sei gar nichts vorgefallen, bis es irgendwo widerstösst, und auch von da setzt es seine Sprünge fort, schneller wenn es gestört, weniger schnell, wenn es in Ruhe gelassen wird. — Bei der ersten Reihe von Ver-

suchen ist es mir aufgefallen, dass der Frosch unmittelbar nach der Enthauptung aus meiner geöffneten Hand sprang, und zwar in den Fällen, wo der Schnitt ziemlich weit nach vorn fiel. — Auf den Rücken gelegt wendet sich der geköpfte Frosch rasch kräftig und behende um, und kann kaum ein Zweifel darüber obwalten, dass er die verkehrte Lage seines Körpers fühlt, also sich selbst im Raume vorstellt. In's Wasser gebracht, schwimmt er ganz gut, umgewendet, sucht er alsbald seine frühere Lage wieder zu gewinnen, was ihm gelingt, so lange er nicht durch Blutung zu sehr geschwächt ist. Bisweilen konnte ich beobachten, dass das kopflose Thier nach mehreren Sprüngen an die Kante des Tisches gerieth und zwar mit der einen Körperseite nach unten, mit der anderen nach oben und sich in dieser Lage anklammerte, gleichsam als fühle es die Gefahr, von hier aus einen Sprung zu wagen, den es bei veränderter Lage sogleich ausführte. Kurz der Frosch benimmt sich ohne Kopf fast wie unversehrt, nur das Sehen fehlt ihm und er verfällt bald in Schwäche und endlich in Erschöpfung.

Vorhin wurde des Umstandes erwähnt, dass einige Male unmittelbar nach der Operation die Thiere mir aus der Hand hupften; auch wurde beiläufig hinzugefügt, dass der Schnitt hierbei weit nach vorn fiel. Absichtlich führte ich nun in einer anderen Reihe von Versuchen den Schnitt weit nach vorn, schonte allenfalls noch den Unterkiefer, wodurch zu starke Blutung verhütet wird, und überzeugte mich alsbald, dass kräftige Thiere durch die in dieser Art vollzogene Operation kaum geschwächt scheinen, so dass wenn sie auch nicht unmittelbar aus der geöffneten Hand springen, doch bald nachher sich bewegen und die Bewegungen bis zu einem Hindernisse regelmässig fortsetzen. Je weiter nun der Schnitt nach hinten gelegt wurde, desto länger brauchten die Thiere Zeit zu ihrer Erholung und desto stärker musste der Reiz sein, um sie zu coordinirten Bewegungen zu bestimmen, die ich aber dennoch ohne die gewöhnlichen Reizmittel habe eintreten sehen. Trennt man zu weit nach hinten, so dass das verlängerte Mark entfernt wird, exstirpirt man dieses mit Schonung der Schulterblätter oder auch der Wirbel, so wird man finden, dass die Thiere keine coordinirten Bewegungen mehr ausführen und einer baldigen Erschöpfung anheimfallen. Dabei fand ich den Erfolg ungefähr gleich, wenn die Mod. oblongata sogleich im Anfange oder erst nach Abtragung der Lobi optici und des kleinen Gehirns entfernt wurde. — Es ist

schon früher beobachtet und von Schiff besonders hervorgehoben worden, dass Frösche keine regelmässigen Ortsbewegungen mehr ausführen können, wenn die Medulla oblongata exstirpirt worden. Aber nicht nur die coordinirten Bewegungen hören nach Entfernung der Med. oblongata auf, sondern auch jeder Wechsel in der Wahl der Mittel, jedes Zeichen von Empfindung. Die nunmehr auf Reize eintretenden Bewegungen erweisen sich als einfache Reflexbewegungen. Diese werden zwar lebhafter, hören aber viel früher auf, und fand ich hierin Schiff's Angabe vollkommen richtig.

Von sehr geachteten Forschern ist behauptet worden, dass ein geköpfter Frosch keine Bewegungen mehr von freien Stücken ausführe, sondern dazu stimulirt werden müsse. Auch wurde dieser Umstand besonders geltend gemacht, um die Bewegungen überhaupt als reflectorische zu charakterisiren. Nach dem bereits Mitgetheilten kann ich damit nicht übereinstimmen. Einen Luftzug, den man als unbemerkten Reiz voraussetzte, glaube ich nicht als solchen annehmen zu dürfen; von Funke wurde dieser Reiz überdies bestimmt ausgeschlossen. Auch von dem Reize der Luft auf das entblösste Nervencentrum können die Bewegungen nicht abgeleitet werden, da auf solche, wie schon Pflüger bemerkte und Funke bestätigt, die Bewegungen einen ganz andern Charakter annehmen.

Auf Mittheilung noch grösserer Einzelnheiten hier einzugehen, halte ich für unzweckmässig und überflüssig, zumal die angegebenen leicht konstatirt werden können. Es drängt sich aber die ernste Frage auf, wie die Ergebnisse fremder und eigener Beobachtungen zu *deuten* seien, — eine Frage, deren Beantwortung bis jetzt so grossen Schwierigkeiten unterworfen war. Diese sind indessen nur scheinbar und rühren hauptsächlich daher, dass man sich angewöhnt hat, den Sitz sämmtlicher geistigen Functionen ausschliesslich im Gehirn zu suchen, die geistigen Verrichtungen selbst nicht genauer zu unterscheiden, sondern sich mehr in herkömmlichen allgemeinen Kategorien „Sensorium", „Wille", „Seele", u. s. w. auszudrücken, ohne sich die Bedeutung derselben klar zu machen. Ganz verkehrt und gegen alle Regeln der Naturforschung ist es, ein immaterielles untheilbares Wesen, das nicht veranschaulicht werden kann, als Grund sämmtlicher physischen Thätigkeiten vorauszu setzen und seinen Sitz ausschliesslich in's Gehirn zu verlegen. Damit ist der sichere Boden gänzlich verlassen und auf den der Metaphysik oder Transscendenz hinübergespielt, wohin wir hier

weder folgen können, noch wollen! — Hält man sich ganz einfach an die Thatsachen, und prüft sie ohne Vorurtheil, so wird sich alsbald ein richtiges Verständniss für dieselben finden lassen.

Der Schlüssel zu diesem Verständniss liegt im Baue des centralen Nervensystems beim Frosche, wovon, so viel mir bekannt, der Amerikaner Jeffries Wyman*) die genaueste Anatomie geliefert hat. Dieser handelt nur von der Anatomie des Nervensystems der Rana pipiens. Indessen wurde ich durch die genaue Beschreibung und die instructive Abbildung veranlasst, das Cerebrospinalsystem unserer gewöhnlichen Frösche, besonders R. esculenta, Bufo und Bombinator zu untersuchen und habe ich in der Hauptsache dieselbe Anordnung der hier in Frage kommenden Organe gefunden.

Niemanden wird es einfallen, den Sitz aller Empfindung und willkürlicher Bewegung bei den wirbellosen Thieren in einem einzigen Centralorgan zu suchen, da bei keinem dieser zahlreichen Geschöpfe ein derartiges existirt. Selbst unter den Fischen ist bekanntlich nach Rathke, Amphioxus lanceolatus ohne Gehirn. Der Bau des Gehirns bei Fröschen ist wohl etwas, aber nicht viel entwickelter, als bei den Fischen. Die einzelnen Anschwellungen, welche das Gehirn constituiren, liegen in einer Reihe hinter einander und sind im Innern mehr oder weniger hohl. Das verlängerte Mark, verhältnissmässig sehr umfangreich, wenn auch in seinem Baue einfacher, als bei höheren Thieren, liegt nebst dem rudimentären Cerebellum ganz ausserhalb der Schädelhöhle. Die Med. oblongata beginnt gerade da, wo äusserlich das vorderste Ende der Schulterblätter sich befindet. Schneidet man den Kopf dicht hinter den Augen ab, so bleiben sogar die Lobi optici, die der Breite nach stärksten Anschwellungen ganz und noch ein Theil der grossen Hemisphären sitzen. Ein Schnitt dicht hinter dem Hinterkopf lässt die Med. obl. ganz unversehrt zurück. Mit Ausnahme des Riech- und Sehnerven nehmen alle bei höheren Thieren und beim Menschen als Gehirnnerven (die freilich beim Frosche im Ganzen auf die Zahl 7 herabgesunken) bekannten aus dem verlängerten Mark ihren Ursprung. Erwägt man nun die Wichtigkeit der Med. oblong. bei Säugethieren und Vögeln, so braucht man sich über das Benehmen geköpfter Frösche und verwandter Thiere, die noch im Besitze des verlängerten Marks sind, nicht weiter zu wundern. Ueberdies vertritt die Med. oblongata bei dieser Thierklasse auch noch den Pons Varoli und einige andere Gebilde. Dieselbe muss als Centrum betrachtet werden für Empfindung von Lust und Unlust, durch den Tastsinn vermittelte, wenn auch unvollkommene und unbestimmte Raumvorstellungen, so wie auch für das Centralorgan, von dem die auf die genannten Empfindungen angeregten willkürlichen Bewe-

*) Anatomie of the nerveous system of Rana pipiens, Washington City 1853. (In diesem Werke ist aber — was beiläufig bemerkt werden soll — weder die Physiologie, noch die Lage der Centraltheile zum Skelett berücksichtigt.)

gungen ausgehen. Bei höheren Thieren und insbesondere beim Menschen sind zur Bildung einer vollkommenen Raumvorstellung die Hemisphären des grossen Gehirnes (wenigstens *einer*) in ihrer Unversehrtheit nöthig, wie zahlreiche Beobachtungen an Kranken darthun. Je weiter in der Stufenleiter der Schöpfung abwärts, desto dumpfer und traumartiger das Bewusstsein, desto weniger ausgebildet der Centralapparat für die psychischen Functionen. Es kann daher nicht auffallend erscheinen, wenn bei Fröschen die Med. obl. für Empfindung von Lust und Unlust, für Bildung von Tastvorstellungen und das Vermögen, darauf willkürliche Bewegungen einzuleiten, vollkommen genügt. Uebrigens gestehe ich gerne, dass der Beweis nicht sicher hergestellt ist für das Zustandekommen von Tastvorstellungen im verlängerten Mark, da man aus den Aeusserungen des Bewusstseins dieser Thiere durch Bewegungen, worauf man bei der Beurtheilung allein angewiesen, nicht mit Bestimmtheit schliessen kann. Unzweifelhaft steht aber fest, dass die Bewegungen auch in Folge von Empfindung geschehen.

Die Wichtigkeit der Med. oblong. als Centralorgan für Empfindung und Bewegung wurde auch von vielen Physiologen schon anerkannt, so von J. Müller (Physiol. I. S. 844 etc.. 5). Zu allgemein zwar ist die Behauptung, dass die Med. oblong. der *Sitz des Willenseinflusses* sei. Hält er es doch selbst für ein Missverständiss, das verlängerte Mark für das Centralorgan aller Empfindungen zu erklären. Wenn es auch als Centrum für alle Gefühlsempfindungen gelten könne, so haben doch die Centralapparate für Gesicht und Geruch in den Hemisphären ihren Sitz und es scheint, dass die Centralorgane der verschiedenen Sinne für sich bestehen. — Wenn dieses sich aber so verhält, wie kaum zu bezweifeln, so darf man auch die Med. oblong. nicht als das Organ betrachten, von dem *alle* Anregungen und Bewegungen ausgehen, sondern muss auch den Centralapparaten der übrigen Sinne einen respektiven Antheil daran zugestehen. —

Viel vorsichtiger drückt sich in dieser Beziehung Volkmann (R. Wagner's Handw. Art. Gehirn- und auch Nervenphysiologie,) aus, der das Gehirn für die Seelenthätigkeiten nicht zu gering anschlägt, indem er der Med. oblong. sogar bei Säugethieren und Vögeln einen Antheil an derselben zugesteht, namentlich freiwillige Bewegungen und Empfindungen. Zu dieser Ueberzeugung gelangte V. erst durch zahlreiche Versuche an höheren Thieren und an Fröschen An einem Frosche exstirpirte er verschiedene Theile des Gehirns in 5 tägigem Zwischenraume und liess nur noch die Med. oblong. sitzen. Indem er das so verstümmelte Thier mit Aufmerksamkeit beobachtete, blieb ihm kein Zweifel, dass es noch *empfinde* und die Bewegungen *willkührlich* ausführe.

Ein Frosch, noch im Besitze der Medulla oblongata befindet sich ganz in denselben Verhältnissen wie Vögel und Säugethiere, denen das grosse und kleine Gehirn exstirpirt, oder nahezu in denselben, wie Menschen, deren Gehirnfunctionen durch Exsudate und Extravasate unterdrückt, in ganz ähnlichen wie Aëncephali, die noch eine Zeit lang athmen. Aus naheliegenden Gründen ist der Frosch, als kaltblütiges und lebenszähes Thier, selbst in einer solchen Verstümmelung, hinsichtlich der Selbstständigkeit in der Empfindung noch im Vortheile gegen mehr reizbare und warmblütige Thiere, z. B. Vögel, die ohne Gehirn noch empfinden, sich bewegen und noch lange leben können.

Die wichtigste Frage, ob nämlich der *Med. spinalis* im engern Sinne die Functionen der Empfindung und willkürlichen Bewegungen zukommen, wäre eigentlich noch zu beantworten. Theilweise ist die Antwort schon im Vorhergehenden enthalten und muss dieselbe entschieden verneint werden. Die hohe Wichtigkeit des Gegenstandes, die Divergenz der Ansichten darüber, verlangt indessen noch eine nähere Prüfung, zu der wir uns sofort wenden wollen.

So weit Versuche zur Lösung dieser Frage in Betracht kommen, wurden sie meistens an Fröschen oder verwandten Thieren angestellt. Bei diesen Thieren glaubten die Meisten mit der Enthauptung auch die Medulla oblongata entfernt zu haben und alle sich noch kundgebenden Erscheinungen von der Med. spinalis abhängig. Pflüger gibt (l. c. S. 123) an, dass der Ort der Enthauptung ziemlich gleichgiltig sei, wenn sie nur *unter dem Atlas, also unter der Med. oblong. geschehe.* Dicht über oder unter dem Niveau der vordern Extremitäten werde das Mark des 2. oder 3. Wirbels getheilt u. s. w. — Wiederholte genaue Untersuchungen haben mich gelehrt, dass bei unsren gewöhnlichen Fröschen und namentlich auch bei R. esculenta, die Enthauptung kaum so weit nach hinten geschen kann, ohne die Schulterblätter stark zu verletzen, wenn die ganze Med. obl. zugleich entfernt werden soll, wie es hier verlangt wird. — Gerade der vordersten Spitze der Schulterblätter gegenüber (vergl. oben) beginnt die Med. oblong. erst; zwischen dem Hinterkopf und den Schulterblättern ist selbst bei grössern Fröschen kaum so viel Raum, um ein schmales Scheerenblatt aufzunehmen. Der Hals ist bei sämmtlichen froschartigen Thieren sehr kurz, die Zahl der Wirbel überhaupt sehr gering. Geht man mit dem Schnitte so weit nach hinten, wie er zu sichern Entfernung der Med. oblong. erfordert wird, so muss ein ziemliches Stück der Schulterblätter

mit abgeschnitten werden. — Befolgt man Pflüger's Rath, so kann man sicher sein, dass die Med. oblong. ganz oder grösstentheils zurückbleibt, wie das aus dem Benehmen der geköpften Thiere bestimmt hervorgeht. Die kräftigsten Frösche, die unmittelbar vorher auf Reize energisch reagirten, legen sich nach Exstirpation der Med. oblong. auf den Leib, führen keine coordinirten Bewegungen mehr aus und geben nicht mehr das geringste Zeichen von Empfindung. Wäre die eigentliche Med. spinalis für sich im Stande, noch zu empfinden und darauf willkürlich zu reagiren, so müsste sie jetzt noch diese Functionen zu erkennen geben, da sie *ganz* zurückgeblieben. Nun gibt aber Pflüger selbst an derselben Stelle weiter an. „Durchschneidet man das Dorsalmark noch tiefer im 4. Wirbel, so sind die Thiere wenig tauglich und bei Durchschneidung im 5. und 6. Wirbel erfolgen auf äussere Reize fast gar keine Bewegungen mehr." — Hierin liegt gerade das Zugeständniss, dass *bei Fröschen das Rückenmark selbst nicht empfindet* und zwar nicht bloss in seiner hintern Partie, sondern auch wenn es ganz mit der Anschwellung für die vordern Extremitäten erhalten wird, wie oben ausgeführt.

Ausserdem hat aber Pfüger noch eine Reihe von Experimenten mitgetheilt (l. c. S. 112—19), wodurch er den Beweis über die Empfindungs- und Willensthätigkeit des Rückenmarks in seiner ganzen Ausdehnung absolut festgestellt glaubt. Ein mit solcher apodiktischer Bestimmtheit aufgestellter Satz verdient eine ernste Prüfung. Zur Grundlage der Beweisführung dienen die vom Verfasser vorausgeschickten Reflexionsgesetze. Diese selbst sind von zahlreichen Beobachtungen an Menschen abgeleitet und ihre Giltigkeit für sämmtliche Wirbelthiere postulirt oder vorausgesetzt. Nun macht Pf. eine Reihe von Experimenten an Salamandern, Aalen u. s. w., Stücken und Stückchen des Schwanzes — und findet, dass solche Präparate sich von einem brennenden Körper entfernen, während die Reflexionsgesetze eine Annäherung verlangen. — Ergo — so schliesst Pf. — müssen die Bewegungen in Folge von Empfindung ausgeführt werden! — Auf welchen schwachen Füssen diese ganze Beweisführung steht, braucht kaum angedeutet zu werden. Die vom Verfasser aufgestellten Regeln der Reflexion bedürfen noch durch fortgesetzte Beobachtung erst der Bestätigung, bevor sie beim Menschen auf allgemeine Giltigkeit Anspruch machen können. Durch eine einzige gegentheilige

Thatsache verlieren sie beim Menschen das Recht, als Gesetz betrachtet zu werden. Wie sehr gewagt es ist, ein selbst feststehendes Gesetz beim Menschen auf sämmtliche Wirbelthiere zu übertragen, liegt auf der Hand; um so gewagter ist es — um nicht mehr zu sagen —, einer solchen *Theorie*, die, wie Verf. selbst mit Nachdruck oft wiederholt, *nichts beweisen kann*, und die erst von der Zukunft ihre Begründung erwarten muss, eine solche Bedeutung beizulegen und sie als Basis einer so wichtigen Untersuchung zu benutzen. — Pf. scheint indessen die Schwäche seines Beweises selbst erkannt zu haben, indem er, um die grössten Skeptiker (!!) zu befriedigen, einen Aal narkotisirte und nun sah, „dass der Schwanz in der Flamme zuckte", wodurch sich die Bewegung als wirkliche Reflexbewegung zu erkennen gab. Daraus folgt für den nüchternen Beobachter doch weiter nichts, als dass durch die Narkose die Bewegungen heftiger geworden. — Auch auf Kätzchen dehnte Pf. derartige Experimente aus und schloss aus der Bewegung des Schwanzes von der Flamme ab, und dem Zappeln der Beine auf eine deutliche Schmerzensäusserung! — Solche Versuche sollen die Empfindung im Rückenmarke beweisen! Ich gestehe, dass eine solche Experimentation und eine solche Argumentation über meine Fassung geht. Kurz, der aus dieser Reihe von Experimenten emphatisch angekündigte *absolute* Beweis für die Empfindung des Rückenmarks ist als *absolut verfehlt* zu betrachten.

Eben so wenig beweist das von Auerbach (l. c.) angegebene Experiment für Empfindung des Rückenmarks, wo der Schwanz einer Eidechse sich von der Flamme entfernt u. s. w., eigentlich noch weniger, indem nicht einmal das Factum feststeht. Schiff fand nämlich, wenn auch an einer andern Species, dass, wenn der Reiz auf die Spitzenhälfte des präparirten Schwanzes angebracht wird, sich dieser von der Flamme entfernt, wenn dagegen auf die Nähe der Wurzel, sich nähert. — Gegen solche Versuche wird man von vorn herein misstrauisch: sie sollen zu viel beweisen und beweisen eben deshalb gar nichts.

Dagegen dürfen einige andere Versuche Pflüger's u. A. mit den bisherigen nicht auf gleiche Linie gesetzt werden. So gibt Ersterer (l. c. S. 20) an, dass der Erdsalamander und auch der Aal, ohne die Med. obl. noch zu besitzen, auf den Rücken gelegt, sich wieder erheben, jedoch nicht ohne Reiz. Paton's Arbeit: „Perceptiv power of the spinal Chord" kenne

ich nur durch einen Auszug*), dem ich so viel entnehme, dass Paton speciell zu ermitteln suchte, ob die Zeichen von Empfindung und Willen, welche man an enthaupteten kaltblütigen Thieren noch beobachten kann, der Medulla spinalis oder der Med. oblong. angehören und aus seinen Versuchen an Salamandern schliesst, dass bei diesen Thieren unter dem Abgange des zweiten Nervus spinalis das Rückenmark noch Empfindungsfähigkeit besitze. — Wenn sich diese Beobachtungen bestätigen, so muss man annehmen, dass bei Salamandern für Empfindung und willkürliche Reaction weiter hinten im Rückenmark ein Centrum sich befindet, und sich diese Thiere ähnlich den Invertebraten verhalten, bei welchen eine einfache Nervenanschwellung für die genannten Functionen genügt.

Aus vorstehender Untersuchung und bis jetzt bekannten Thatsachen ergibt sich mit Bestimmtheit: *1. Enthauptete Frösche sind noch der Empfindung und der willkürlichen Bewegung fähig; 2. diese Functionen hängen von der Medulla oblongata und nicht von der Medulla spinalis ab; 3. die Medulla spinalis der Frösche und verwandter Thiere, sowie der höheren Wirbelthiere und insbesondere des Menschen empfindet nicht; 4. ob bei Salamander, Eidechse, Aal u. dgl. das Rückenmark wirklich noch empfindet, muss noch näher untersucht werden.*

Zur Ergänzung der bisherigen Erörterungen und genauen Begründung des Resultates wird es *schliesslich* noch nöthig sein, einige der bekannt gewordenen Ansichten über diesen Gegenstand zu besprechen. Da Pflüger das Wichtigste darüber zusammengestellt, so kann mit ihm selbst begonnen werden. Einzelnes aus dem Schriftchen wurde bereits hinlänglich gewürdigt, doch erübrigt noch, das Ganze im Zusammenhange kurz zu prüfen. — Zunächst erscheint es auffallend, dass Verfasser sich nicht näher darüber ausgesprochen, was unter „*sensorischer Function*“ zu verstehen sei, da diese doch das Object seiner ganzen Untersuchung bildet. Der durch diese Unterlassung entstandene Mangel an Klarheit zieht sich durch die ganze Arbeit. So viel im Allgemeinen; speciell sollen noch folgende Bemerkungen hier eine Stelle finden. Kann man Pflüger auch grösstentheils darin beistimmen, was er im 2. Kap. gegen Diejenigen vorbringt, welche die Bewegungen enthaupteter Thiere nur für *scheinbar* willkürlich halten, so gilt dies keineswegs für seine „Kritik der vorhandenen

*) Gaz. méd. de Paris. 1859. 45. aus: The North-american medico-chirurg. Review, 1858.

Beweise für die Ausschliesslichkeit des Gehirns als Organ des Bewusstseins". Bewusstsein wird hier und auch noch oft im Folgenden für „Empfindung" und auch für „sensorische Function" gebraucht und doch decken sich diese Begriffe nicht ganz; denn nicht jede Empfindung wird durch Aufmerksamkeit fixirt, so dass man sich ihrer bewusst wird, während Bewusstsein die Empfindung nothwendig voraussetzt. Doch das nur beiläufig. — Ferner muss ich, trotz der scharfen Kritik, welche Pflüger gegen die Folgerungen richtet, die man aus dem Verhalten der gelähmten Rückenmarkspartie bei Paraplegischen zieht — dennoch auf Seite derer stehen, welche dem Rückenmark Empfindung absprechen. Dass „Bewusstsein" oder Empfindung bei Naïden theilbar ist, kann für die vorliegende Frage beim Menschen gewiss gar nichts entscheiden. Wäre das menschliche Rückenmark fähig, noch zu empfinden und willkürlich darauf zu reagiren, so müsste diese Fähigkeit bei derartigen Kranken, wo die Leitung nur unterbrochen, sich documentiren Vergebens wendet man dagegen ein, man könne bei Paraplegischen nur das Gehirnbewusstsein befragen. Käme im Rückenmarke Bewusstsein oder nur Empfindung zu Stande, sie würde sich unbefragt offenbaren. Es soll nach Pf. nur bewiesen sein dass beide Centraltheile nach ihrer Trennung in keiner Beziehung mehr zu einander stehen, sondern selbstständige Centren seien. „Es beweist aber keineswegs", fährt Pf. fort, „was eben zu beweisen war, dass nämlich nicht jeder Theil für sich empfinde und für sich willkürliche Bewegung erzeuge." — Nur der erste Theil dieser Folgerung ist richtig, der andere aber falsch; denn gerade aus den Experimenten und dem Verhalten der Paraplegischen geht mit Bestimmtheit hervor, dass der untere Theil des Cerebrospinalsystems für sich *nicht* empfindet und für sich *keine* willkürliche Bewegung erzeugt. So lange das Cerebrospinalsystem zusammenhängt, kann man nicht wissen, *wo* Empfindung entsteht und *wovon* Bewegung ausgeht. Wird es aber durch Zufall oder Absicht getrennt — und diese Functionen bleiben dem obern Theile für sich vollkommen erhalten, dem untern Theile für sich unwiderbringlich verloren, dieselben Functionen sind ferner gestört oder ganz aufgehoben, wenn gewisse Organe der oberen Partie allein in ihrer Structur beeinträchtigt oder zerstört werden — so folgt mit der grössten Rigorosität, dass *sie dem unteren Theile gar nicht zukommen.*

Mir wenigstens ist es unbegreiflich, wie man nach allen bekannten Thatsachen dem Rückenmarke des Menschen Em-

pfindung zuschreiben kann, die sich unter keinen Umständen manifestirt, *willkürliche* Bewegung, die sich niemals äussert: das erinnert an das Lichtenberg'sche Messer ohne Klinge, an dem der Griff fehlt!

Im Folgenden bringt Pf. gegen die, welche aus dem Fehlen spontaner Bewegungen bei enthaupteten Thieren auf einen Mangel des Bewusstseins schliessen, manche richtige Einwendungen, wenn auch viele der angeführten Thatsachen eine ganz andere Deutung zulassen. Recht treffend finde ich ferner die Bemerkungen, welche die von der *Zweckmässigkeit* der Bewegungen und dem übrigen Verhalten enthaupteter Thiere genommenen Argumente für Abwesenheit der Empfindung bekämpfen; ganz unhaltbar dagegen die zu demselben Zwecke angeführten Beispiele aus der Pathologie. Gerade aus den krankhaften Veränderungen des centralen Nervensystems lässt sich der genaue Beweis führen, dass das menschliche Rückenmark nicht empfindet.

Die nun folgenden Reflexionsgesetze nebst Belegen füllen einen grossen Theil (über $^2/_5$) des Schriftchens und gehört ihre Beurtheilung nicht hierher. Wenn sich dieselben durch fortgesetzte Beobachtung in ihrem ganzen Umfange, oder nur theilweise bestätigen, so kann die Pathologie daraus Vortheil ziehen. Dass sie aber bis jetzt nicht benutzt werden dürfen zur Beurtheilung von Bewegungen am Schwanzstücke u. s. w., zur Herstellung giltiger Beweise, wurde bereits hinlänglich erörtert. Als Kern der ganzen Abhandlung ist die zweite Reihe von Versuchen zu betrachten (S. 119—130), welche die Empfindung decapitirter Frösche mit Sicherheit darthun, obgleich die Empfindung nicht von der Medulla spinalis, sondern von der Med. obl. ausgeht, wie gleichfalls schon näher ausgeführt. — Einige rohe Experimente, welche über den Bau des Rückenmarks Aufschluss geben sollen und wodurch Verfasser ebenfalls sein vorgestecktes Ziel erreicht zu haben glaubt, verlangen nach den jetzigen Kenntnissen über die Structur des Rückenmarks, der daselbst endenden Fasern u. s. w. keine Widerlegung, da Pf. selbst die von dieser Seite hergenommenen Argumente nicht mehr aufrecht halten wird.

Die Bewegungen Schlafender, die mit Recht mit denen enthaupteter Frösche so häufig verglichen wurden, werden unstreitig durch Empfindung vermittelt; aber sie beweisen nicht, dass diese im Rückenmarke zu Stande kommt, sondern in andern Partien des Gehirns, deren Function nicht das Ge-

dächtniss und andere geistige Thätigkeiten ausmacht, die das Benehmen Wachender charakterisiren.

Alles zusammengefasst, muss man das unparteiische Urtheil dahin abgeben, dass Pf. die versprochenen Beweise, „die sensorische Function wurzele im ganzen Cerebrospinalsystem“ nicht hergestellt.

Dem von Auerbach (l. c.) modificirten Versuche wurde bereits die gebührende Anerkennung gezollt, mit seiner Theorie aber kann ich mich nicht einverstanden erklären und nicht einsehen, wie dieselbe aus den Experimenten mit Recht abgeleitet werden kann, zumal das Experiment am Schwanze einer Eidechse ganz anders gedeutet werden muss. A. glaubt dem Rückenmark die einfachsten Aeusserungsformen der psychischen Energie, d. h. Empfindung und Wille nebst einer gewissen *räumlichen* Kenntniss des Körpers zuschreiben zu müssen. Die Bewegungen, welche das Rückenmark vermittelt, zählt Verf. zu den instinctiven, d. h. zu solchen willkürlichen Handlungen der Thiere, welche nicht durch frühere Erfahrung, sondern durch eine mit der organischen Entwickelung — von selbst gegebene Vorstellung motivirt sind. — „Die treibende Vorstellung hat zum Inhalte nur den eignen Körper des Thieres und der ganze Process setzt keine Aussenwelt voraus . . . .“ — *Instinctiv* sollen die vom Rückenmarke abhängigen Bewegungen sein. Diese haben aber gerade das Eigenthümliche, dass sie *nicht* durch eine Vorstellung motivirt werden. — „Eine Vorstellung des eignen Körpers ohne Bewusstsein einer Aussenwelt“ — enthält geradezu einen Widerspruch in sich selbst; denn für die Vorstellung als solche ist der eigene Körper nur ein Object unter Objecten. Vermag das centrale Nervensystem noch den eignen Körper vorzustellen, so muss es auch noch fähig sein, durch Tasteindrücke von äussern Objecten eine Vorstellung zu gewinnen. Letztere Function spricht er aber weiter unten wiederholt dem Rückenmarke ab, dasselbe nur als das Organ der einfachsten Instincte betrachtend u. s. w. Von dem Widerspruche abgesehen, sind diese und die andern Sätze aus den Versuchen nicht zu deduciren.

Die von Lotze (Funke's Phys. II. S. 408) versuchte Erklärung der Pflüger'schen Experimente darf hier nicht übergangen werden. L. sieht sich zu dem Geständnisse gezwungen, dass solche Bewegungen enthaupteter Frösche nicht gut mehr für reflectorische angesprochen werden können und nimmt an, dass dieselben ihren Ursprung in der Intelligenz finden könn-

ten, aber nicht in einer *noch fortlebenden*, sondern in einer solchen, die uns in ihren *Nachwirkungen noch vorhanden* ist. — Auf diese Weise liesse sich höchstens das bekannte Experiment von Kaauw und Boerhaave deuten, wie ein im Laufe nach dem Futter begriffenes Huhn in dem Momente geköpft wurde, und dieses seinen Lauf noch eine ziemliche Strecke fortsetzte. Wie kann aber das entfernte Froschgehirn noch nachträglich gegen schmerzhafte Eindrücke reagiren, wovon es früher nie etwas erfahren? — Wenn durch krankhafte Veränderungen im Rückenmark die Leitung zum Gehirn unterbrochen, das Gehirn selbst, der Sitz der Intelligenz noch vorhanden, noch fortlebt und fortwirken könnte, in der That aber nichts mehr auf die ausser Verbindung mit ihm stehenden Theile wirken kann; wie sollte dies einem entfernten Gehirne noch möglich sein? — Den Thatsachen gegenüber hilft kein Raisonnement, wenn es noch so gewandt und scharfsinnig ist. Lotze's Annahme kann die hier in Frage kommenden Punkte nicht aufklären. —

Funke selbst prüft (l. c.) diesen Gegenstand mit Unparteilichkeit, Sachkenntniss und Gründlichkeit, hat selbst Versuche angestellt und gelangt am Ende nach sorgfältiger Erwägung aller Umstände zu dem Ausspruche, dass dem Rückenmarke sensorische Functionen zuzuschreiben seien. Dadurch würden alle Beobachtungen an enthaupteten Thieren wahrscheinlicher erklärt, als durch die entgegengesetzte Theorie, wornach das Rückenmark ein Mechanismus sei, der mit der *Seele* in gar keinem direkten Verkehre stehe u. s. w. (S. 409.) — Vielleicht wäre das Resultat der Untersuchung noch bestimmter und unbefangener ausgefallen, wenn statt der Ausdrücke „Mechanismus, Seele“, einfach die centralen Partien des Nervensystems einander entgegengesetzt worden wären. Darin — und das ist die Hauptsache — hat er vollkommen Recht, dass der enthauptete Frosch noch empfindet, obwohl diese Function der Medulla oblongata und nicht der Med. spinalis zukommt.

Etwas länger muss ich bei Schiff verweilen, der in der letztern Zeit seine Aufmerksamkeit diesem Gegenstande zugewendet und eine ausführliche Besprechung gewidmet hat. (Physiologie.) Ist auch ein gründliches Eingehen auf Schiff's Arbeit durch die mir hier gesteckten Grenzen unmöglich, so durfte sie doch nicht übergangen werden. Im Allgemeinen muss ich gestehen, dass es mir unmöglich geworden, manche seiner Behauptungen mit einander in Einklang zu bringen. Zur Begründung dieses Urtheils soll Einiges aus der Abhandlung her-

vorgehoben und mit den „*Reflexbewegungen*“ begonnen werden. Diese nimmt er in ganz ungewöhnlich weiter Bedeutung. Behauptungen, wie diese, das grosse Gehirn ist der Ort, wo die Reflexthätigkeit ihren höchsten Gipfel erreicht,“ müssen frappiren Noch auffallender wenn auch in Consequenz mit dem vorhergehenden ist folgender Satz: „es fehlt ganz und gar an einem bestimmten Principe und es wird nie ein solches zu finden sein, nach welchem sich eine Gruppe von Bewegungen als wahrhaft reflektirte von einer andern Gruppe, die einem nicht vorstellbaren Etwas (nennt man es „Wille“ Sensorium, Psyche oder sonst wie) ihre Entstehung verdanke, abtrennen liesse.“ — Eine derartige Untersuchung aufzustellen, ist allerdings nicht förderlich für das Verständniss *des* organischen Geschehens, das man Bewegung nennt. Von seinem Standpunkte musste Schiff die Centralorgane des Nervensystems, wo die Reflexbewegungen zu Stande kommen, unterscheiden von denen, wo anschauliche und abstracte Vorstellungen gebildet werden, die ihrerseits die Impulse zu (*willkürlichen*) Bewegungen geben. Auf diese Weise hat man gar nicht nöthig, zu einem immateriellen Etwas seine Zuflucht zu nehmen. Während ich also das Zusammenwerfen principiell verschiedener Dinge nicht gutheissen kann, anerkenne ich mit Vergnügen, dass Verf. die eigentlichen Reflexbewegungen mit grosser Genauigkeit abgehandelt und für die Functionen der einzelnen Centralorgane sehr werthvolle Thatsachen geliefert hat.

An den Ausdrücken: „Willkür“, willkürliche Bewegung u. s. w. nimmt Schiff deshalb Anstand, weil er Willkür und den freien Willen für identisch hält. *Willkür* aber muss man zugestehen. Diese besteht eben darin, dass man verschiedene Motive gegeneinander hält, bis *eines* bei dem gegebenen Charakter der individuellen Fähigkeiten, Kenntniss u. s. w. seinen vorherrschenden Einfluss geltend macht zur Ausführung wie zur Unterlassung einer Handlung. Der *freie Wille* dagegen setzt voraus, es müsse einem Menschen möglich sein, zu gleicher Zeit und unter ganz gleichen Umständen etwas zu thun und auch nicht zu thun. In *diesem* Sinne freilich lässt sich ein freier Wille nicht statuiren. Denn *alles Geschehene* ist dem Causalgesetze unterworfen. Nun verlangt aber die Annahme eines freien Willens, dass eine Wirkung ohne Ursache (die hier Motiv heisst) eintrete, was rein unmöglich und gegen das oberste Denkgesetz ist.

Trotz dieses Sträubens gegen eine Willkür sehen wir, dass S. sie dennoch annimmt, wie aus einer andern Stelle hervorgeht. Willkürliche Bewegung ist eine durch den Mechanismus der Centralorgane nothwendig erfolgende *Reflexbewegung*, angeregt durch eine Combination *bewusster* Empfindungen, von welcher die *Vorstellung* der entstehenden Bewegung selbst ein Glied ist. — Hiermit ist ja gerade der Unterschied zwischen unbewussten, eigentlichen Reflexbewegungen, und denjenigen, welche durch die Vermittlung des Bewusstseins zu Stande kommen, zugestanden, dass diese ebenso nothwendig sind, als die anderen, versteht sich ganz von selbst, da ohne Ursache nichts geschehen kann, nach der zureichenden Ursache aber nothwendig geschehen muss. — Es erhellet hieraus, wie sehr nachtheilig die Vermengung *heterogener* Dinge für die übersichtliche Klarheit sowohl, wie zur Ergründung des wahren Sachverhaltes sich erweist. Das sichtliche Bestreben, den mechanischen Standpunkt in der Physiologie unter allen Umständen festzuhalten, hat hier den Verfasser von der richtigen Bahn etwas abgelenkt.

Innig hiermit zusammenhängend sind Schiff's Ansichten über das *Bewusstsein*, die streng zu kritisiren deswegen vielleicht unbillig scheinen dürfte, da er selbst erklärt, er könne dieselben nur andeuten, nicht beweisen. *Eine* davon wird aber unter verschiedenen Wendungen so vielfach wiederholt, mit einer so apodiktischen Sicherheit vorgetragen, dazu benützt, um andere Ansichten zu begründen und zu widerlegen; dass eine strenge Prüfung derselben geboten und gerade *hier* geboten ist, weil sie Verf. Urtheil über das Sensorium bestimmt. Diese Ansicht, die selbst erst fest begründet werden müsste, ehe sie auf die angegebene Weise verwerthet werden dürfte, besteht darin, dass zur Bildung einer *bewussten Vorstellung* Reflex auf die centrale Sphäre der höhern Sinnesorgane (Gesicht, Gehör, vielleicht auch Geruch) oder Mitwirkung derselben nöthig sei. — Diese Ansicht nun ist nicht nur nicht begründet, sondern lässt sich aus der Erfahrung leicht widerlegen. Bei der *Raumvorstellung* unterstützen sich Gesicht und Getast gegenseitig: was das Gehör oder gar der Geruch damit zu schaffen hat, ist gar nicht einzusehen. Aber trotz der gegenseitigen Unterstützung der genannten Sinne für räumliche Anschauungen bleibt doch jedem etwas Eigenthümliches für sich. Das Sehen vermag keinen Aufschluss zu geben über „*kalt* und *warm*,“ „*rauh* und *glatt*,“ „*hart* und *weich*;“ dagegen bleibt dem Tastsinn die Pracht der Farbe verschlossen. Davon abgesehen ist nicht anzunehmen,

dass Verfasser die erstaunlichen Leistungen der Blinden unbekannt geblieben sein sollen, citirt er ja selbst ein Beispiel, wo eine einsinnige Person bloss durch das Getast mit Erfolg unterrichtet werden konnte. Wie sich mit diesen Thatsachen die Behauptung verträgt, dass keine Raumvorstellung mehr möglich sei, wenn die Ergänzung durch die höhern Sinnesorgane fehle, („Die Vorstellung einer bestimmten *Form des eigenen Körpers* geht plötzlich mit denjenigen centralen Sinnesorganen verloren, deren Mitwirkung bei dieser Vorstellung bisher stets erforderlich war“), ist gar nicht zu begreifen. Auf den *plötzlichen* Verlust wird noch ein besonderer Nachdruck gelegt. Wäre das Zustandekommen einer Raumvorstellung nach Ausschliessung der anderen Sinnesorgane wirklich unmöglich, wie vermöchte ein plötzlich Erblindeter die Formen seines eigenen Körpers noch vorzustellen? dass ein solcher dies nicht kann, bedarf doch wohl keines Beweises. Es gibt ja Stellen des Körpers, wo das Auge des Individuums niemals hinreicht, sonach könnte man sich der Form derselben niemals bewusst werden! — Nicht der Reflex auf ein anderes Sinnesorgan ist zur Bildung einer Vorstellung und zum bewussten Empfinden nöthig, sondern die Gegenwart und Integrität des betreffenden Centralorgans. — — Ganz unbegründet und leicht zu widerlegen ist eine fernere Behauptung Schiff's: „dass die *Vorstellung* einer Bewegung eine der Bedingungen sei, ohne die sie nicht willkürlich sein könne; da die willkürliche Bewegung eines *Gliedes* — als Vorbedingung das *Bild* dieses Gliedes als eines der Elemente ihrer Entstehung erfordere.“ —

Wir haben gesehen, dass die von Schiff vertretenen Ansichten über „Reflex“ „Willkühr“ „Vorstellung,“ „Bewusstsein — mit der Erfahrung mehr oder weniger im Widerspruch stehen und unhaltbar sind; da sich die Beurtheilung der Bewegungen an enthaupteten Thieren hauptsächlich darauf gründet, so ist für sich klar, dass diese selbst im Allgemeinen auf Richtigkeit keinen Anspruch machen kann. Jedoch ist es wichtig, Schiff's zusammenhängender Darstellung über die *„psychische Thätigkeit“* des Rückenmarks noch einige Worte zu widmen, wobei das Schwankende und oft sich Widersprechende sich sogleich zeigen wird. — Mit Pflüger ist S. im *negirenden* Theile, d. h. darin einverstanden, dass das Nichtempfinden des Rückenmarks nicht bewiesen ist. Ferner hält er für unmöglich, auf experimentellem Wege den Beweis zu führen, dass das Rückenmark fähig sei, zu *empfinden.* Trotzdem steht er nicht an, seinen subjektiven Anschauungen nachgebend, mit andern verurtheilslosen Beo-

bachtern sich für das Zustandekommen einer *wahren Empfindung* und die Möglichkeit des *Schmerzgefühls* noch in dem vom Hirne getrennten Rückenmarke zu erklären und stützt sich dabei auf den Gesammteindruck, den die Bewegungen eines enthaupteten Salamanders nach heftigen Reizungen machen! — Etwas weiter wird wiederholt dem Rückenmarke ohne Gehirn die Fähigkeit zugestanden, Lust und Unlust zu empfinden, dennoch ihm aber Alles abgesprochen, was man gewöhnlich als *Wille* oder als *formelle Vorstellung* bezeichnet. — Wo das Vermögen zu empfinden geblieben, davon können auch Actionen des Willens ausgehen. — Vorstellung von der Aussenwelt soll durch das Rückenmark nicht mehr gewonnen werden können — das ist möglich, bei höhern Thieren sogar sicher, aber keineswegs deshalb, weil der Reflex auf ein höheres Sinnesorgan fehlt, wie bereits zur Genüge dargethan. —

Es würde zu weit führen, die ziemlich lange Discussion zu verfolgen; begnügen wir uns mit der Angabe, dass Schiff am Ende in allen Cardinalpunkten mit Pflüger übereinstimmt, wovon der wichtigste der ist: dass höchst wahrscheinlich in dem Rückenmarke eines vor Kurzem enthirnten Thieres *wirkliche Empfindungen* nach Reizen zu Stande kommen. — Der unter 3. angeführte Satz: „Das Grundprincip, nach welchem sensible Eindrücke in Bewegungen umgesetzt werden, ist im Hirn und Rückenmark nicht verschieden" — muss in sein contradictorisches Gegentheil umgeändert werden. — Sogar *Gedächtniss* wird dem Rückenmarke zugeschrieben, ja dem Gehirn nicht einmal in *höherem Grade* als dem Rückenmarke. — Also *Gedächtniss* ohne *Vorstellung* und *Bewusstsein!* Das lässt sich nur dadurch begreifen, dass hier Gedächtniss in ganz ungewöhnlichem Sinne genommen wird, ob aber in einem richtigen — ist wohl keine Frage! — Noch sei bemerkt, dass Schiff an einer viel spätern Stelle des Werkes der Medulla oblongata im Widerspruch mit den hier der Medulla spinalis zugestandenen Functionen, bei weitem nicht die Wichtigkeit eingeräumt wird, da sie weder für die *Empfindung*, noch für den *Willen* ein Centrum sein soll!

Ich schliesse diese kurze Kritik mit der Bitte, der geehrte Verfasser wolle darin nichts weiter erblicken, als den Beweis der hohen Achtung, die ich vor seinen Leistungen hege, und der Aufmerksamkeit, mit welcher ich seiner Darstellung gefolgt bin.

Endlich sei noch die Ansicht angeführt, welche Schröder van der Kolk über diesen Punkt in seinem sonst so ausgezeichneten Werke *(Bau und Functionen der Medulla spinalis und oblongata* und die nächste Ursache und rationelle Behandlung der *Epilepsie.* Braunschweig 1859) ausgesprochen. Derselbe hält es für undenkbar (S. 72), dass nach Pflüger im Rückenmark Willkür unter gänzlichem Ausschluss einer *Seele* existiren soll. — Nach allen vorhergehenden Erörterungen glaube ich mich auf die blosse Erwähnung beschränken zu sollen.

Bericht von der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Jaksch

aus den Schuljahren 1857—58 und 1858—59.

Von Dr. Kaulich, klin. Assistenten.

(Fortsetzung vom 66. Bande.)

Krankheiten der Respirationsorgane.

Acuter Kehlkopfkatarrh kam bei 5 weiblichen Individuen zur Beobachtung, und nahm wie gewöhnlich einen günstigen Verlauf. In zwei Fällen jedoch, welche bereits früher erwähnt wurden, blieb durch längere Zeit Aphonie zurück, welche einmal plötzlich, einmal allmälich schwand.

Mit *Laryngostenosis* wurden drei weibliche Individuen geführt. Bei einem derselben, der 49 Jahre alten Oma Caroline, musste nach Ueberblick eines längeren Krankheitsverlaufes die Annahme eines anhaltend wirkenden mechanischen Hindernisses und dadurch bedingter Stenose in Zweifel gezogen, und die Ursache der Erscheinungen in einem periodisch auftretenden Glottiskrampfe gesucht werden.

Bei der Kranken hatte sich etwa in ihrem 20. Lebensjahre eine leichte Anschwellung der vorderen, unteren und seitlichen Halsgegend entwickelt, und seit jener Zeit soll zeitweilig die Respiration etwas keuchend und mühsam gewesen sein, besonders nach Aufregung durch Gemüthsaffecte und nach heftigen Muskelanstrengungen. Doch waren diese Beschwerden stets von kurzer Dauer und unerheblich; das Sprechen war stets unbehindert, das Schlingen nicht erschwert. Vier Wochen vor ihrem Eintritte in die Anstalt schreckte die Kranke Nachts plötzlich aus dem Schlafe auf mit einem Gefühle von Druck und Spannung im Halse und solcher Athemnoth, dass sie nach Angabe ihrer Umgebung ganz blau im Gesichte wurde und nach Beendigung des Anfalles ganz erschöpft war. Solche Anfälle wiederholten sich in erster Zeit während eines Tages 4—5mal, später seltener nach ungleich langen Zwischenräumen. Sie waren stets heftiger zur Nachtzeit, in der Dauer von ¼—½ Stunde. — Die Kranke hatte unter sehr ärmlichen Verhältnissen gelebt, und war bedeutend blass und abgemagert. Die physikalische Untersuchung der Brust- und Unterleibsorgane ergab nichts Abnormes. Die Schilddrüse war in ihren seitlichen Hörnern etwas vergrössert, der mittlere Lappen jedoch keineswegs stark entwickelt, namentlich nicht hinter das Sternum hinabreichend, so dass dadurch eine

Compression der Trachea hätte zu Stande gebracht werden können. *) — Der Bau des Kehlkopfes war insofern unregelmässig, als die linke Platte des Schildknorpels eine seichte Depression zeigte, welche der rechten abging; doch war das Auseinanderweichen derselben bei tiefer Inspiration deutlich und beiderseits gleich. Die Mund- und Rachengebilde, soweit sie der Inspection und dem untersuchenden Finger zugängig waren, verhielten sich vollkommen normal. Die Stimme und Sprache war klangvoll, nur nach Angabe der Kranken etwas höher als gewöhnlich. Die Sensibilität der Haut und Musculatur war nirgends gestört. Die einzelnen Anfälle von Athemnoth traten plötzlich ein; die Kranke fuhr schreiend im Bette auf, klammerte sich mit den Händen an die nächsten Gegenstände fest und war nur im Stande, nach mehreren fruchtlosen Versuchen eine langgedehnte, pfeifende Inspiration zu vollziehen; die Exspiration schien nicht erschwert zu sein. Während des Anfalles wurde die Kranke tief cyanotisch, das Gesicht war gedunsen, mit Schweiss bedeckt, die Herzaction frequent, der Puls klein. Ganz allmälich wurde entweder die Inspiration freier, und das frühere Wohlbefinden kehrte zurück; oder aber, es trat Verlust des Bewusstseins ein, und sobald die Kranke aus dem Zustande der Betäubung erweckt wurde, war der Anfall vorüber. Nachher fühlte sich die Kranke durch einige Zeit matt und hinfällig. Obwohl damals die Laryngoskopie noch nicht geübt wurde, welche allein volle Sicherheit gewährt hätte, so musste das Leiden bei Abgang jedes anderen Anhaltspunktes für eine reine *Neurose* mit krampfhafter Verengung der Glottis gehalten werden. Der Verlauf und endliche Ausgang bestätigten diese Annahme. Die Anfälle wurden durch Darreichung der Rad. ipecac. in Erbrechen erregender Dosis abgekürzt; die Kranke wurde gut genährt und derselben in der Zwischenzeit der Anfälle wegen ihres schlechten Ernährungszustandes Ferrum carb. sacchar. verabreicht. Allmälich wurden die Anfälle weniger intensiv und seltener, um endlich nach Verlauf mehrerer Wochen gänzlich auszubleiben. Seither hatten wir mehrmals Gelegenheit, die Kranke zu sehen; die Anfälle waren nie wiedergekehrt.

Bei der 24 Jahre alten Mareček Elisabeth war durch die überstandene Halsaffection ein Theil des weichen Gaumens und das Zäpfchen zerstört, von dem Kehldeckel war nur die linke Hälfte als dreieckiges gewulstetes Rudiment erhalten, und von hier aus erstreckte sich der Narbenzug, wie die laryngoskopische Untersuchung ergab, bis zu den wahren Stimmbändern herab, deren rechtes kürzer erschien, und einen unregelmässigen Wulst darstellte, während das linke ziemlich gut erhalten war. Die Ueberkleidung der Giessbeckenknorpel bestand gleichfalls grösstentheils aus sehnig glänzendem Narbengewebe. Die übrige Schleimhaut des Kehlkopfeinganges war stark gelockert und geschwollen, dunkelroth injicirt, ohne Excoriationen und Geschwüre. Dagegen bestanden an der hinteren Rachenwand, welche grösstentheils aus Narbengewebe gebildet wurde, noch 2 frische,

*) In einem früher beobachteten Falle war eine solche zapfenförmige Entwicklung der mittleren Parthie der Schilddrüse die alleinige Ursache derartiger Anfälle von Dyspnöe gewesen, jedesmal aber nur während der Dauer eines acuten Katarrhes der Kehlkopf- und Trachea-Schleimhaut.

mehr als erbsengrosse Geschwüre mit grauem Grunde. Durch die ausgebreitete Vernarbung war die Bewegung des Kehlkopfes in toto, sowie seiner einzelnen Theile erschwert. Die Stimme bestand lediglich in einem klanglosen Flüstern; die Deglutition war nicht erschwert. — Ausserdem bestand bei der Kranken eine noch schmerzhafte Auftreibung der rechten Clavicula. Narben am Scheideneingange und in den Inguinalgegenden waren die Reste der überstandenen primären Affection. Es wurde eine Inunctionscur eingeleitet, während deren die Geschwüre heilten, die Knochenaffection unschmerzhaft wurde, sonst aber sich nichts wesentlich änderte. Die Stimme wurde etwas deutlicher, indem der katarrhalische Zustand der Schleimhaut sich besserte. Gegen Ende der Behandlung hatte die Kranke sich eine rechtsseitige Pleuritis zugezogen, nachdem sie gegen die ärztliche Ordination im strengen Winter das Zimmer verlassen hatte, von welcher Affection sie erst nach mehreren Wochen genas.

Der dritte Fall, bei der 50 Jahre alten Denis Veronika hatte viel Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden, konnte jedoch kein Gegenstand eines Heilversuches sein, da der Process vollständig abgelaufen war. Eigenthümlich war hier das Verhalten des Gaumensegels.

Die hinteren Arcaden waren durch Narbenzug stark nach rückwärts und innen gezogen, und fast bis zur Berührung einander genähert. Es blieb zwischen ihnen nur ein schmaler Spalt, und die Rachenhöhle war durch diese membranartige Vernarbung in eine obere und untere Hälfte getheilt. Da bei geschlossenem Munde die Luft stets durch diese enge Spalte streichen musste, so war sowohl In- als Exspiration stets pfeifend. Die noch ziemlich wahrnehmbare, heisere Stimme hatte stets Nasenconsonanz.

Acuter Bronchialkatarrh kam bei drei weiblichen Individuen nach notorischer Erkältung vor, mit günstigem Verlaufe unter reichlicher Diaphorese. Die Kranken wurden nie früher entlassen, ehe nicht jede Spur des Katarrhs verschwunden war, da wir häufig von der Vernachlässigung dieses Uebels die traurigsten Folgen sahen.

Emphysema pulmonum war durch 19 Fälle vertreten, und zwar bei 18 Männern und 1 Weibe. Das vorwaltende Vorkommen dieser Krankheitsform bei Männern, und der Umstand, dass unter diesen 19 Fällen 18mal ein bald mehr, bald weniger intensiver, chronischer Katarrh der Bronchialschleimhaut vorkam, weisen entschieden auf die Entstehungsweise dieses Leidens hin. Materielle Erkrankungen des Lungenparenchyms, wie partielle Verödung oder Infiltration, haben meist Erweiterung der Luftzellen und feinsten Bronchien in der Umgebung zur Folge. Abgesehen hievon, bilden die katarrhalische Erkrankung der Bronchialschleimhaut, und die dadurch bedingten, im Hustenacte hervortretenden heftigen Respirationsbewegungen einer-

seits, und andererseits jene ermüdenden Muskelanstrengungen, welche zu forcirten Respirationen nöthigen, die wichtigsten Bedingungen zur Entstehung des Emphysems. Es ist möglich, dass durch den supponirten, laxeren Zustand des Gewebes bei ausgebreitetem Katarrhe eine Dilatation der Luftzellen und feinsten Bronchien leichter zu Stande kommen kann; für das wesentlichste dilatirende Moment hält Prof. Jaksch den Inspirationsstrom der Luft. Man braucht auch nur den Mechanismus des Hustens genauer ins Auge zu fassen, um zu der Ueberzeugung zu gelangen, dass bezüglich des Zustandekommens des Emphysems die beim Husten auf mehrere stossweise hervorgebrachten Exspirationen folgende tiefe Inspiration von grösster Wichtigkeit sei. Wenn im Beginn des Hustenactes während kurzen Glottisschlusses bereits durch Muskelcontraction eine Compression des Thorax angestrebt wird, wodurch die inspirirte Luft eine mässige Verdichtung erfahren muss; so kann doch diese erhöhte Druckwirkung keine Erweiterung der Lungenbläschen zur Folge haben, da die allseitige Compression des Thorax eine Vergrösserung des eingeschlossenen Inhaltes nicht gestattet. Es könnte in diesem Zeitraume der Druck sich höchstens auf die Lungenspitzen in höherem Grade geltend machen; aber auch dagegen spricht die Erfahrung, da vorwiegendes Emphysem der Lungenspitzen keineswegs zu den häufigen Vorkommnissen gehört. — Sobald die Glottis rasch geöffnet wird, und der erste heftige Exspirationsstoss zu Stande kommt, erleidet wohl das Zwerchfell einen kurzen Rückstoss, da die Luft nach allen Seiten gleichmässig zu entweichen sucht und ihren Druck geltend macht; doch wird dieser Stoss durch die eingetretene Contraction der Bauchmuskeln und den Druck der Unterleibsorgane hinreichend paralysirt. Die weiteren Momente der Exspiration beim Husten können um so weniger in Betracht kommen, da durch sie die möglichst grosse Verkleinerung des Brustkorbes und seines Inhaltes angestrebt wird. Da nun in der Beschaffenheit der Lungen allein bei ihrem constanten Retractionsbestreben die Ursache der Dilatation nicht gelegen sein kann, so muss vor Allem der Druck der bei tiefer Inspiration einströmenden Luft als causales Moment der Erweiterung beschuldigt werden. Dieser Annahme entspricht die Erfahrung, der zu Folge man das Emphysem vorwaltend in jenen Gegenden findet, die auch im normalen Zustande bei möglichst tiefen Inspirationen die grösste Erweiterung erfahren, d. i. an den vorderen und unteren Rändern. In gleicher Weise

wie bei wiederholten Katarrhen der Luftwege kommt das Emphysem auch ohne dieselben bei ermüdenden Muskelanstrengungen, welche tiefe Inspirationen erfordern, zu Stande. — Dem Wesen nach wurden nur jene Fälle als Lungenemphysem angesehen, wo die Annahme gerechtfertigt erschien, dass die Lungenbläschen durch abnorme Erweiterung ihre elastische und contractile Eigenschaft verloren hatten.

Da die Functionsfähigkeit der Lunge und die Elevation des Thorax im innigsten Wechselverhältniss stehen, so war es in allen Fällen möglich, durch die blosse Inspection aus der Form und Elevationsfähigkeit des Thorax zu bestimmen, welche Parthieen des Lungengewebes durch Emphysem functionsunfähig geworden waren. — Der Bau des Thorax Emphysematöser ist keineswegs in allen Fällen gleich, am wenigsten für die Mehrzahl ein fassförmiger. Die fassförmige Gestalt mit starker Convexität des Sternums und vorwaltender Wölbung der mittleren, vorderen Parthieen bei Verengung an der Basis fand sich nur in jenen Fällen, wo bei jüngeren Individuen das Emphysem zur Entwicklung gekommen war, wo somit bei Fixirung des Thoraxrahmens behufs leichterer Action des Zwerchfelles die mehr nachgiebigen, elastischen unteren Rippen nach abwärts gezogen werden konnten, oder wo, wie bei den Weibern, durch den Druck eng anliegender Kleider die Erweiterung der Thoraxbasis behindert war. Wo dagegen, wie so häufig der Fall, das Emphysem erst in den späteren Jahren zu Stande gekommen war; wo die Rippen und Rippenknorpel weniger nachgiebig waren, wo überdies bei schwerer Arbeit mit den oberen Extremitäten der Thorax für diese als fixer Punct benutzt werden musste: da fehlte auch der fassförmige Bau, da waren constant die Rippenbögen jene Parthie, welche entsprechend der möglichst tiefen Inspiration die grösste Erweiterung erfahren hatten. Im Allgemeinen lässt sich wohl sagen, dass bei Emphysem der Lunge sich der Thorax gleichsam permanent im Zustande tieferer Inspirationsbewegung befinde; dass jedoch im speciellen Falle diese Form nach der Gegend des Emphysems manche Abänderung erleide. Es sind somit die Clavicula und der Griff des Sternums im Allgemeinen dem Kinn genähert, wodurch der Hals verkürzt erscheint; der Thorax ist nach allen seinen Durchmessern weiter, bei mehr planer Beschaffenheit des Sternums in den mittleren Parthieen seitlich convex oder in einer Flucht mit dem Sternum von gleicher Convexität, oder endlich, es bildet

das Sternum mit den angrenzenden, rigiden Rippenknorpeln eine stark elevirte, mehr plane Fläche. Die Intercostalräume sind verhältnissmässig weit, die beiden Rippenbögen bilden mit dem Processus xyphoid. einen stumpfern Winkel als unter normalen Verhältnissen, und sind nach vorn und aussen getreten. — Die inspiratorische Elevation ist von geringer Grösse, die vordere seitliche Wölbung tritt weniger hervor; es wird vielmehr die vordere Parthie des Thorax in toto nach vorne und aufwärts geschoben. Die Basis des Thorax ruht, oder wird entgegengesetzt den normalen Inspirationsbewegungen sammt dem Proc. xyph. nach ab- und einwärts gezogen. — Nur bei vorwaltend ausgesprochenem Emphysem der vorderen, mittleren Lungenränder bei jugendlichen Individuen hat der Thorax eine exquisit fassförmige Gestalt, und sind die Inspirationsbewegungen derart, dass die seitlichen oberen Parthieen convex anschwellen, die engere Basis eingezogen wird und die Mitte des Sternums die geringste Bewegung zeigt. Wo das Emphysem die vorderen und unteren Ränder gleichmässig inne hat, da bietet der Thorax nothwendig jene Form dar, welche bei normal beschaffener Lunge der tiefsten Inspiration entspricht; das Sternum ist gleichmässig nach vorn und aufwärts, mehr in seinem unteren Theile gehoben, die Rippenbögen sind stark nach aus- und aufwärts getreten, und bei den noch möglichen Inspirationsbewegungen wird der Thorax wie eine steife Wand in toto mässig gehoben, während der Thoraxrahmen stille steht, nur der Processus xyphoid. und die nächst angrenzende Parthie des Rippenbogens der kräftigen Action des Zwerchfelles folgend, nach einwärts gezogen wird. Im hinteren Umfange des Thorax sind bei bedeutendem Emphysem der untern Ränder gleichfalls die Inspirationsbewegungen beeinträchtiget. In den seltenen Fällen von Emphysem der Lungenspitzen ragen dieselben über die Clavicula hinauf und bilden ein elastisch nachgiebiges, die Supraclaviculargrube ausfüllendes, durch vollen Percussionsschall ausgezeichnetes Luftpolster. Durch die Erweiterung der Lungenränder wird der Raum zwischen dem Mediastinal- und Costalblatt der Pleura zur Gänze oder grösstentheils ausgefüllt, wesshalb die systolische Hebung des Herzstosses mangelt und höchstens in der Nähe des Sternalrandes eine leichte Erschütterung des Thorax wahrgenommen wird; dafür beobachtet man häufig, entsprechend der systolischen Formveränderung des Herzens eine Einziehung des Scrobiculum cordis. Durch

die Erweiterung nicht blos des untern Lungenrandes, sondern der ganzen Lungenbasis wird der Stand des Diaphragma ein tieferer, die Convexität desselben eine geringere, und dem entsprechend müssen die an dasselbe angehefteten Organe eine tiefere Lage einnehmen. Dies lässt sich in allen Fällen von der Leber nachweisen, welche bei tieferem Stande des Zwerchfelles nicht blos weiter nach abwärts geschoben wird, sondern auch, entsprechend der seitlichen Abflachung des Zwerchfelles, eine leichte Drehung um ihre Axe erleidet. Dass in Folge der Abflachung des Zwerchfelles auch das Herz tiefer, und in Folge der Ueberdachung durch die erweiterten Lungenränder weiter nach innen gelagert wird, unterliegt keinem Zweifel.

In jüngster Zeit hatten wir den seltenen Fall zu beobachten Gelegenheit, wo lediglich in Folge eines hochgradigen Emphysems das Zwerchfell so tief nach abwärts getreten war, dass der vordere Theil desselben eine Ausbuchtung nach abwärts erfahren hatte, in welcher unterhalb des Proc. xyphoid. das Herz lag, welches bei schlaffen Bauchdecken buchstäblich in die Hand genommen werden konnte. Dem entsprechend sank bei der inspiratorischen Action des Zwerchfelles die Oberbauchgegend ein; die Leber reichte bis unterhalb die horizontale Nabellinie herab.

Die Erscheinungen, welche Percussion und Auscultation bei höheren Graden des Emphysemes liefern, lassen sich a priori construiren, und werden durch die praktische Beobachtung vollkommen bestätiget. Entsprechend der Erweiterung der Lungen ist der Percussionsschall ein abnorm voller und tiefer, zuweilen bei hochgradigem Emphysem ein deutlich tympanitischer, welcher sich von dem angrenzenden, normal beschaffenen Lungenparenchym mehr oder weniger scharf abgrenzt. Wenn das Vorkommen eines tympanitischen Percussionstones in Zweifel gezogen wird, so haben offenbar Verwechslungen mit einfacher Erweiterang der Lungenränder Statt gefunden; wo aber die elastische und contractile Eigenschaft des Lungenparenchyms abhanden gekommen ist, da muss nach physikalischen Gesetzen der Ton ein tympanitischer werden, weil dann die Spannung der Lungenzellen nicht mehr in Betracht kommt. Die in der Herzgegend normalmässig vorkommende Dämpfung ist auf ein Minimum reducirt, oder fehlt gänzlich bei hochgradigem Emphysem der Lungenränder. Die Dämpfung von der anliegenden Leber beginnt tiefer, zuweilen erst am Rippenbogen. und lässt sich dem entsprechend tiefer nach abwärts

verfolgen. In gleicher Weise wird auch rückwärts in den abhängigen Parthieen der Schall ein mehr voller, und reicht dieser abnorm volle Schall nicht selten bis zur 11. Rippe hinab. — Die Auscultation kann in den erweiterten Lungenparthieen nicht das normale vesiculäre oder besser schlürfende Inspirationsgeräusch darbieten, welches durch die Reibung des Luftstromes in den zahlreichen kleinsten Bronchien entsteht. Bei Erweiterung der Lungenbläschen müssen offenbar die zuführenden kleinsten Bronchien eine gleiche Dilatation erfahren, in welchen die Reibungsgrösse des durchstreifenden Luftstromes vermindert wird. Je weniger feinste Bronchien von normalem Kaliber erhalten sind, desto undeutlicher wird der schlürfende Charakter des Inspirationsgeräusches sein, was man am besten als sparsames vesiculäres Athmen bezeichnet, entsprechend der Entstehungsursache. Bei hochgradigem Emphysem entsteht an den betroffenen Parthieen gar kein vesiculäres Inspirationsgeräusch, sondern man hört statt dessen ein leises Hauchen, das man wegen Mangels einer charakteristischen Beschaffenheit als unbestimmt bezeichnen muss. In der nächsten Umgebung dagegen erscheint das Inspirationsgeräusch verschärft, zischend. Da Bronchialkatarrh fast ein steter Begleiter, weil meistens Veranlassung des Lungenemphysemes ist, so hört man auch an den entsprechenden Parthieen pfeifende und schnurrende Geräusche, sowie unbestimmte, theils kleine, theils grosse blasige Rasselgeräusche, je nachdem sich die mit Emphysem stets vorkommende Erweiterung der kleinsten Bronchien auf die grösseren Räume erstreckt oder nicht.

Bei längerer Dauer des Leidens konnten wir mehrmals eine Bronchektasie diagnosticiren. In diesem Zustande waren sodann meist die Hustenanfälle periodisch, vorwaltend gegen Abend und nach längerer Ruhe in den Morgenstunden auftretend, wo dann grössere Mengen eiterigen Secretes in kurzer Zeit durch wiederholte Hustenanfälle zu Tage gefördert wurden. Je länger die Dauer des Katarrhes oder der aus demselben hervorgegangenen Blennorrhöe, desto unempfindlicher wird die Schleimhaut gegen den Reiz des angesammelten Secretes, desto grössere Mengen können sich ansammeln, und bei längerer Stagnation unter sonst günstigen Verhältnissen selbst eine chemische Zersetzung erleiden, die zunächst durch den übeln Geruch sich zu erkennen gibt. Wo Bronchiektasie bestand, da fehlten oft längere Zeit vor dem Hustenanfalle alle

Erscheinungen des Katarrhes, während dieselben im Hustenacte und kurz nachher in exquisiter Weise in die Erscheinung traten.

Was die übrigen consecutiven Erscheinungen des Emphysemes anbelangt, so fanden wir stets die Auxiliarmuskeln der Inspiration beträchtlich entwickelt, so die Sternocleidomast. und Scaleni stark vorspringend, die Zacken der grossen Brustmuskeln und der Serrati stark entwickelt u. s. w.

Die übrigen functionellen Störungen entsprachen einer centralen Stauungsursache, und waren ähnlich denjenigen, welche man bei einer Stenosis ost. ven. sin. zu beobachten Gelegenheit hat. Theils durch die Atrophirung des Capillargefässnetzes der bei Emphysem erweiterten Lungenalveolen, theils durch die in denselben erschwerte Circulation, theils endlich durch den fast immer vorhandenen Katarrh, wird das übrige Lungenparenchym blutüberfüllt und die Entleerung des rechten Ventrikels durch die Lungenarterie behindert, was zunächst eine Erweiterung und endliche Hypertrophirung desselben und des rechten Vorhofes zur Folge hat. Da weiterhin auch die Entleerung der grossen Venenstämme in den rechten Vorhof beeinträchtigt wird, so macht sich allmälig auch die venöse Stauung in dem peripheren Gefässgebiete des Körpers geltend; es kommt zur Erweiterung der Halsvenen, welche zuweilen eine deutliche Undulation bei jeder Kammersystole darbieten und besonders während des Hustenactes beträchtlich anschwellen, wo die Rückstauung sich selbst an den Venen der Brust- und Rückenhaut erkennen lässt. In einem Falle war die Erweiterung der Halsvenen so bedeutend, dass dieselben in der Supraclaviculargrube bei jedem Hustenanfalle den Umfang einer Kinderfaust erreichten, und selbst jene Erweiterung übertrafen, wie wir sie bei Insuff. der Tricuspidalklappe sahen. Durch die permanente Stauung kommt es allmälig auch zur Anschwellung der grossen Unterleibsorgane, namentlich zur Stauungs- oder Muskatnussleber, zum Ascites, zum allgemeinen Hydrops. Alljährlich gehen in unserem Spitale einige Individuen an den Folgen eines einfachen Lungenkatarrhes zu Grunde und Prof. Jaksch unterscheidet deshalb eine eigene Art des Hydrops, ex catarrho pulmon. oder einfach als Hydrops catarrhalis bezeichnet. Unter so complicirten Verhältnissen, zuweilen aber auch viel früher sahen wir manchmal heftige asthmatische Anfälle eintreten, welche theils in der gestörten Respiration,

theils in der behinderten Function des Herzens, theils in anderen Momenten ihren Grund hatten.

Die *Prognose* bei Lungenemphysem hängt von der Entstehungsursache und von dem Umstande ab, in wieweit sich bereits consecutive Symptome entwickelt haben. Ist wiederholter Katarrh oder Blennorrhöe die Ursache, das Leiden nicht zu weit gediehen, so lässt sich durch zweckmässiges Verfahren Bedeutendes erreichen, und manche Phthisis pituitosa der Alten, welche zumeist dieses Leiden begreift, gelangt zu erstaunlicher Besserung. Nur wo das Emphysem mehr acut entstanden ist, lässt sich ein theilweises Wiederkehren der Lungenfunction erwarten. Wo die Lungenzellen ihre elastische und contractile Eigenschaft gänzlich verloren haben, da ist zwar eine Restitutio in integrum unmöglich, doch kann die Erhaltung des noch übrigen Lungenparenchyms vor ähnlichen Schädlichkeiten das Bestehen des Lebens sichern. Sind bereits alle jene Stauungssymptome aufgetreten, welche durch allgemeinen Hydrops ihren höchsten Ausdruck erlangen; dann ist wohl meist die Prognose eine missliche, wenn auch nicht immer lethale.

Die *Therapie* hat hier eine grosse Aufgabe zu erfüllen, indem sie einmal das noch immune Respirationsorgan vor neuen Schädlichkeiten zu bewahren, die krankhaften Veränderungen möglichst zu beseitigen und damit ihre Rückwirkung auf die Circulationsorgane zu beheben hat. In ersterer Beziehung sind vor Allem ermüdende Muskelanstrengungen und jene Schädlichkeiten zu meiden, welche einen neuen Katarrh der Bronchialschleimhaut zur Folge haben könnten. Ueberfüllung des Magens und habituelle Koprostase sind nicht minder zu berücksichtigen, da durch die Ausdehnung der Unterleibseingeweide die Respiration gleichfalls erschwert wird. In anderer Hinsicht sind bei bereits vorhandenen Stauungssymptomen geistige Aufregungen zu meiden, dadurch sie die Circulationsstörung momentan gesteigert und zuweilen asthmatische Anfälle besonders durch Gemüthsaffekte hervorgerufen werden können. In allen Fällen, wo die Secretion der Bronchialschleimhaut excessiv, letztere gegen den Reiz des angesammelten Secretes bereits unempfindlich geworden ist, kann durch direkte Beschränkung der Lungenfunction Gefahr drohen, und eine rasche Entlastung der überfüllten Bronchien erfordert werden. Wo bei hochgradiger Stauung und Hypertrophie des Herzens, durch insufficiente Innervation des Herzmuskels, besonders

bei bereits vorhandenem Atherom asthmatische Anfälle eintreten, da ist eine kräftigere Belebung durch Excitantia geboten. Die Indicationen bei Emphysem und chronischem Katarrh der Luftwege sind daher äusserst mannigfach, und es erfordert ein genaues Studium jedes einzelnen Falles, um stets die rechte und heilbringende Medication in Anwendung zu bringen. Diesen Andeutungen entsprechend wurden zuweilen Brech-, zuweilen Abführmittel mit günstigem Erfolge gegeben, zuweilen waren Reizmittel von eclatanter Wirkung, im Gegensatze zuweilen Opiate. Bei Hydrops waren nach möglichst beseitigtem Grundleiden oft Katarrhtica oder Diuretica nöthig. Gegen Blennorrhöe der Bronchialschleimhaut bewährten sich mehrmals die Semina Phellandrii mit Myrrha, welche zuweilen in Verbindung mit Eisen gegeben wurden. In anderen Fällen sahen wir einen guten Erfolg von einer Mischung des Acid. tannic. mit Acid. benzoic. Einmal leisteten Salmiakeinathmungen gute Dienste, während sie in anderen Fällen ohne Wirkung blieben. Wo immer durch Zersetzung das in den Bronchien stagnirende Sekret ein übelriechendes geworden war, da bewährten sich am besten die Einathmungen von Ol. terebinth. Geistige und körperliche Ruhe und der Aufenthalt in einer feuchtwarmen Luft waren stets für Emphysematiker und Individuen mit chronischem Bronchialkatarrhe das sicherste Mittel, um neue Verschlimmerungen zu vermeiden.

Drei Fälle, welche in mancher Hinsicht unter sich differiren, mögen als Belege der vorausgeschickten Betrachtungen dienen.

1. Ružička Maria, 40 Jahre alt, Dienstmagd aus Skalic in Böhmen, hatte seit mehreren Jahren wiederholt an Husten gelitten und kam am 14. November 1857 mit allgemeinem Hydrops auf die Klinik. Die Kranke war ziemlich gut genährt, ohne Fieber. Die Haut und sichtbaren Schleimhäute waren cyanotisch, der Hals kurz, die Halsvenen erweitert, undulirend. Der Thorax war in seinen mittleren vorderen Parthien gleichmässig mit dem Sternum convex, an der Basis etwas enger. Die Elevation war bei der Inspiration unbedeutend an den oberen Parthien, während die Basis und der Proc. xyph. nach einwärts gezogen wurden. Herzstoss weder sicht- noch tastbar, das Scrobic. cordis systolisch einsinkend. Der Unterleib war in seinen abhängigen Parthien vorgewölbt, bei der Succussion deutlich fluctuirend. Die unteren Extremitäten und die Haut des Rumpfes bis zur Mitte des Thorax waren hydropisch. Die Percussion ergab an den vorderen Lungenrändern einen vollen, tiefen, tympanitischen Ton. Die rechte Lunge reichte vorn bis zum Rippenbogen, am linken Sternalrande war nur neben dem Proc. xyph. eine unbedeutende Dämpfung nachweisbar, sonst der Schall am Lungenrande wie rechts. Weiter nach Aussen war der Schall hell und voll, nicht tympanitisch. Die vergrösserte, harte Leber

reichte zu Folge der Palpation und Percussion bis unterhalb die horizontale Nabellinie. Rückwärts reichte der volle Percussionsschall, nach abwärts an Völle zunehmend, bis zur 8. Rippe, von da bis zur Basis Dämpfung und Resistenzzunahme. Die Töne über den Herzkammern und den grossen Gefässstämmen waren normal. Die Frequenz der Herzaction 80 in der Minute bei 36 Respirationen. Die Auscultation ergab an den Lungenspitzen vorn und rückwärts scharf vesiculäres Inspirium, entlang der vorderen und unteren Ränder unbestimmtes Ein- und Ausathmungsgeräusch. In den hinteren unteren Parthien allenthalben Pfeifen und Rasseln bis zur 8. Rippe, von da an kein Athmungsgeräusch, Fernwerden der Stimme und Fehlen der Vibrationen der Stimme. Die Digestionsorgane verhielten sich normal. Die Harnmenge war gering, der entleerte Harn reich an stark gefärbten Uraten, von einem specifischen Gewichte von 1.024, ohne Albumen oder andere abnorme Bestandtheile. Die Diagnose lautete auf chronischen Katarrh der Bronchialschleimhaut und Lungenemphysem, mit consecutivem allgemeinem Hydrops. Dargereichte Stiptica und Diuretica blieben ohne Erfolg; allmälich trat in den noch freien Lungenparthien Oedem ein, und die Kranke starb am 30. Nov. nach kurzer Agonie. Die Section constatirte ausgebreiteten Bronchialkatarrh, Emphysem der vorderen und unteren Lungenränder, Hypertrophie des Herzens, vorwaltend im rechten Ventrikel, Muskatnussleber, Verdichtung des Nierenparenchyms, allgemeinen Hydrops.

2. Zesch Johann, 52 Jahre alt, Privatschreiber aus Prag, litt seit 20 Jahren an periodisch wiederkehrendem Husten mit eiterartigem Auswurfe meist in den Frühjahrs- und Herbstmonaten. Da er in letzter Zeit äusserst kurzathmig und muskelschwach geworden war, unterzog er sich ärztlicher Behandlung, ohne dass sein Zustand wesentlich gebessert worden wäre. Am 20. Mai 1858 wurde er nach einem asthmatischen Anfalle ohnmächtig auf die Klinik gebracht. Nach einem Brechmittel kehrte das Bewusstsein unvollständig wieder, und nach wiederholter Darreichung eines Infus. ipecac. in kleinerer Dosis erholte sich der Kranke allmälich. Die physikalische Untersuchung constatirte ein hochgradiges Emphysem der vorderen und unteren Lungenränder. Dem entsprechend befand sich der Thorax permanent im hohen Grade im Zustande der Inspiration, das Sternum war stark elevirt, die Rippenbögen bedeutend nach vorn und auswärts getreten, und bei den noch möglichen geringen Inspirationsbewegungen wurde nur die obere Parthie des Thorax etwas in toto emporgezogen, der Proc. xyphoid. und die angränzende Parthie des Rippenbogens sank bei jeder Inspiration nach einwärts. Ausserdem bestand eine ausgebreitete Bronchoblennorrhöe, leichtes Oedem um die Knöchel an den Füssen. Bei jedem Hustenacte wurde bei dem abgemagerten Kranken die Erweiterung der Halsvenen so bedeutend, dass sie den Umfang einer Kinderfaust erreichten. Zur Verificirung der Diagnose wurde während des Hustenactes die Percussion an den erweiterten Venenstämmen des Halses angewendet, welche einen vollkommen leeren Schall ergab, entsprechend dem luftbaaren Medium, dem Blutinhalte. Damit war eine Erweiterung der Lungenspitzen oder eine möglicher Weise so beträchtliche Erweiterung der Trachea ausgeschlossen. Während des Gebrauches balsamischer und stiptischer Mittel, namentlich des Infus. semin. Phellandrii aquat. aus ½ Unze und des Acid. tannic. zu 2 Gran, dreimal des Tages, wurde die bedeutende Blennorrhöe

der Bronchialschleimhaut derart gebessert, dass der Kranke am 17. Juni 1858 das Spital verlassen konnte. Noch gegenwärtig fungirt derselbe als Privatschreiber in einer Lottocollectur, ohne seit jener Zeit einen Rückfall erlitten zu haben, da er sich streng an die mitgegebene ärztliche Ordination hielt.

3. Wodička Johann, 33 Jahre alt, Taglöhner aus Nebusitz, war bis zu seinem 32. Jahre vollkommen gesund. In diesem Jahre verdingte er sich als Kutscher auf einem auf einer Anhöhe in der Nähe von Prag gelegenen Gute, wo er täglich für 4 Pferde den nöthigen Wasserbedarf aus einem 50 Klafter tiefen Brunnen heraufwinden musste. Während dieses Jahres war er, ohne dass er je an Husten gelitten hätte, kurzathmig geworden, und suchte wegen dieses Uebels am 20. Mai 1858 Hilfe in unserer Anstalt. Der kräftig gebaute, gut genährte Kranke war in hohem Grade cyanotisch, bot keine Temperatursteigerung der allgemeinen Bedeckung dar. Der Puls war nicht beschleunigt, dagegen 42 Respirationen in der Minute. Der Hals war kurz, die Musculatur desselben stark entwickelt, die Halsvenen erweitert. Der Thorax hatte eine exquisit fassförmige Gestalt, indem das Sternum von oben nach abwärts stark convex erschien, und mit den beiden seitlichen Hälften der vorderen Thoraxfläche gleichfalls eine gleichmässige Convexität bildete. Bei den forcirten Inspirationsbewegungen wurden nur die vorderen, oberen, seitlichen Parthien etwas elevirt und convexer, die Mitte des Sternum zeigte keine Locomotion, der Proc. xyphoid. und ein Theil der angränzenden Rippenbögen wurden stark nach ein- und abwärts gezogen. Die Percussion wies Erweiterung der vorderen mittleren und hinteren unteren Lungenparthien nach, was seiner Beschäftigung vollkommen entsprechend erschien. Der Herzstoss war weder sicht- noch tastbar, ebensowenig eine Dämpfung in der Herzgegend nachweisbar. Die Leber war mässig vergrössert, resistenter, tiefer nach abwärts gestellt. Die Auscultation ergab an den erweiterten Lungenrändern ein sparsames, scharfes vesiculäres Inspirations-, sonst ein normales Athmungsgeräusch, nirgends ein Symptom, das auf das Vorhandensein eines Lungenkatarrhes hätte bezogen werden können. Es war dies somit ein Fall gemeinen Emphysemes, wo dasselbe lediglich durch die Beschäftigung des Kranken zu Stande gekommen war, und sich zu ziemlich hohem Grade entwickelt hatte. An eine Medication war in diesem Falle nicht zu denken. Bei der Ruhe, welche der Kranke im Spitale genoss, erholte sich derselbe allmälich, so dass er ohne wesentliche Beschwerden am 11. Juni 1858 entlassen werden konnte. Seinen beschwerlichen Dienst gab er auf, doch kam der Kranke in späterer Zeit wieder, nachdem inzwischen ein Lungenkatarrh in der Weise eine Verschlimmerung herbeigeführt hatte, als asthmatische Anfälle eintraten, obwohl er jede beschwerliche Dienstleistung sorgfältig gemieden hatte. Es gelang auch diesmal, eine wesentliche Besserung herbeizuführen. Seither haben wir von dem Kranken nichts weiter vernommen.

Mit *Pneumonie* wurden 50 Individuen aufgenommen, und zwar 37 männliche 13, weibliche. Hiervon standen im Alter

von	6—20	Jahren	3	Individuen,
„	20—40	„	24	„
„	40—50	„	12	„
„	50—60	„	7	„
„	60—71	„	4	„
			50	Individuen.

Die örtliche Affection betraf 22mal den rechten Lungenflügel, 20mal den linken, 8mal waren beide Lungen infiltrirt. Von diesen 50 Fällen genasen vollkommen 46. 2mal sahen wir den Ausgang in Induration, 2 Fälle endeten lethal. Die kürzeste Dauer der Krankheit, *die freilich nur in* seltenen Fällen beobachtet wurde, betrug 9, die längste 60, die mittlere 24 Tage. Es sei hier bemerkt, dass ein an Pneumonie erkranktes Individuum erst dann für genesen erklärt, und aus der Anstalt entlassen wurde, wenn allenthalben der Percussionsschall wieder normal geworden, und das normale schlürfende Inspirationsgeräusch wiedergekehrt war. Die genaue Beobachtung dieser Vorschrift galt uns als das sicherste Mittel, Recidiven und dem Ausgange in Induration und Bronchiektasie vorzubeugen, wenn auch für letzteren Folgezustand die interstitielle Erkrankung des Lungenparenchyms die wesentliche Grundlage bildet. Wir sahen diesen Ausgang wiederholt bei anderen Fällen, welche zu frühe der ärztlichen Obsorge entzogen wurden. Wo übrigens bei noch unvollendeter Lösung in Folge schlechten Verhaltens Recidiven eintraten, da nahm selbst bei günstigem Ausgange die Heilung einen verhältnissmässig viel längeren Zeitraum in Anspruch, als bei frischen Fällen.

Auch bei der Pneumonie hält Prof. Jaksch den ätiologischen Standpunkt fest, und es sind die hier erwähnten Fälle nur solche, wo entweder eine notorische Erkältung als Ursache des Leidens angenommen werden konnte, wo die Erkrankung der Lunge unabhängig von einem anderen Leiden erschien, oder wo sich wenigstens der bei genuinen Pneumonien meist zu beobachtende cyclische Verlauf erwarten liess. Wohl hält es schwer, in jedem Falle das causale Moment zu eruiren; doch ist dies gewiss nächst der Kenntniss des pathologisch-anatomischen Processes der wichtigste und für die Prognosis und Prophylaxis lohnendste Vorwurf der Untersuchung. Es gibt wohl Fälle, wo eine bedeutende Erkältung der transspirirenden Haut oder der Lunge selbst bei raschem Temperaturwechsel der inspirirten Luft als Ursache des Leidens beschuldigt werden kann, allein in anderen Fällen ist es eben so schwierig, diesem Umstande allein das Leiden zuzuschreiben. Es spricht dagegen zum Theil das zu gewissen Zeiten häufigere Vorkommen des Leidens, für Prag die Monate April, Mai, und der Umstand, dass man bei vielen Pneumonien nicht die Lunge allein als erkranktes Organ nachweisen kann; dass vielmehr

der ganze Organismus in seiner Ernährung und Function beeinträchtigt angesehen werden muss, indem Symptome auftreten, welche weder Lungenaffection allein, noch aus den begleitenden Fiebererscheinungen genügend erklärbar sind. — Es wird aber wohl die klare Einsicht in die ätiologischen Verhältnisse noch für viele Falle ein nicht zu befriedigender Wunsch bleiben; denn auch die Annahme, dass mit der inspirirten Luft ein schädliches Agens aufgenommen werde, welches als Reiz den Exsudationsprocess veranlasse, ist vorläufig noch eine unerwiesene Hypothose. Gewiss ist, das die Individualität des Erkrankten von grossem Einflusse auf den Verlauf des Processes ist.

Nur in verhältnissmässig wenigen Fällen, wie dies in öffentlichen Krankenanstalten gewöhnlich vorkömmt, hatten wir Gelegenheit, die Krankheit vom ersten Beginne zu verfolgen. Wo dies der Fall war, sahen wir gewöhnlich, wie bei anderen auch anamnestische Daten ergaben, den Process durch solenne Fiebererscheinungen, durch einen Schüttelfrost, objektive Temperatursteigerung und Beschleunigung der Herzaction eingeleitet, worauf meist, jedoch nicht in allen Fällen bei subjektivem Hitzgefühle reichlicher Schweiss folgte. Zuweilen wiederholte sich der Schüttelfrost am folgenden Tage. Schmerzempfindung, beschleunigte, erschwerte Respiration und endlich Husten mit oder ohne sogenannten charakteristischen Auswurf waren in unmittelbarer Folge die nächsten Symptome des Localleidens. In selteneren Fällen war durch die physikalische Untersuchung die Erkrankung des Lungenparenchyms bereits nachweisbar, ehe deutliche Fiebererscheinungen wahrnehmbar wurden; zuweilen und dies besonders bei alten Leuten fehlte bei kaum wahrnehmbaren Fieberbewegungen jedes Symptom, welches auf den krankhaften Zustand des Lungengewebes aufmerksam gemacht hätte; ja manchmal waren Appetitverlust und Muskelschwäche die einzigen Symptome, worüber die Kranken zu klagen hatten, während der Exsudationsprocess in den Lungen bereits bedeutende Fortschritte gemacht hatte.

Bei Vergleichung der einzelnen Fälle ergab sich nichts Constantes im Beginne der Infiltration rücksichtlich der Oertlichkeit. Im Allgemeinen fanden wir wohl vorwaltend die Infiltration in den unteren Parthieen der Lunge beginnend; doch ebenso häufig an der Basis, wie in der mittleren Gegend, ebenso häufig vorn, wie rückwärts; ausnahmsweise umschrieben in der Seitengegend, gegen die Achselhöhle zu; in 4 Fällen (und

zwar 3mal bei hochbejahrten Individuen, 1mal bei dem 6jährigen Kinde) an der Lungenspitze, wo die pneumonische Erkrankung mit Tuberculose hätte verwechselt werden können, wenn nicht die begleitenden Erscheinungen und der Verlauf die Diagnose bestätigt hätten.

Als erste physikalische Zeichen fanden wir entweder ein sparsames, zuweilen unterbrochenes Inspirationsgeräusch, während an der entsprechenden Stelle der gesunden Seite sich das normale, dichte, schlürfende Inspirationsgeräusch vorfand. Die unterbrochene Respiration ist in einem solchen Falle keineswegs durch die Erkrankung der Lunge als solche bedingt, sondern durch die gleichzeitige Mitleidenschaft der Lungen- und Costalpleura, sowie der Inspirationsmuskeln, welche letztere einer kräftigen, die ganze Inspirationszeit überdauernden Action unfähig sind. Der successiven, gleichsam unterbrochenen Muskelaction entspricht auch eine successive Entwicklung des Lungenparenchyms durch die eindringende Luft, und so kann bei krankhafter Action der Intercostalmuskeln das interrupte Inspirationsgeräusch in ähnlicher Weise entstehen, wie es jeder Gesunde willkürlich zu erzeugen vermag. Begründend hiefür erscheint das Resultat der Beobachtung, dass wir jederzeit die Länge, Stärke und Gleichmässigkeit des Inspirationsgeräusches in erster Reihe mit der Qualität der Muskelaction in Zusammenhang bringen konnten. — Da häufig die Peripherie des Lungenparenchyms der zuerst erkrankte Theil, somit auch die Pleura gleichzeitig mitergriffen war, fanden wir im Beginn der Infiltration nicht selten ein Pleurareibegeräusch, kurze Zeit andauernd, und schwindend mit der zunehmenden Infiltration, wo selbstverständlich wegen mangelnder Entwicklungsfähigkeit der Lungenperipherie ein solches Geräusch nicht mehr entstehen kann. — Häufiger noch als ein schlürfendes Inspirationsgeräusch wurde im Beginne der Erkrankung an der betroffenen Stelle ein unbestimmtes Athmungsgeräusch wahrgenommen, und in den meisten Fällen, in den ersteren wie letzteren, gleichzeitig zarte, knisternde Rasselgeräusche. Die auscultatorischen Erscheinungen waren uns für den Beginn der Erkrankung massgebender, da sie stets früher wahrgenommen wurden, ehe die Percussion ein verlässliches Resultat gab. Denn wo letztere einen mehr oder weniger vollen oder matten, leeren, tympanitischen Ton gab, da war die Infiltration bereits zu einer Ausbreitung gediehen, wo ein

Verkennen des Zustandes nicht mehr leicht möglich war, da für solche Fälle die durch die Auscultation wahrzunehmenden Consonanzerscheinungen meist die Controle und Bestätigung gaben. — Wenn in der Folge häufig einfach von Consonanzerscheinungen die Rede ist, so sind damit jene physikalischen Zeichen gemeint, welche Skoda durch Consonanz bedingt erklärt, da uns die Theorie Skoda's die einzige richtige zu sein scheint. Sobald die Infiltration einen grösseren Bezirk der Lunge eingenommen hatte, fanden wir stets so mannigfache Symptome von Seiten des Gesichts- und Tastsinnes, wie nicht minder der Percussion und Auscultation, dass in der Mehrzahl der Fälle die Diagnose durch Benützung weniger Symptome möglich, durch die Summirung aller gewiss wurde, und selbst eine Detaileinsicht in die Beschaffenheit des Lungengewebes gegeben war. Bei ausgebreiteter Infiltration fanden wir constant die betroffene Thoraxhälfte convexer, etwas mehr elevirt und minder elastisch, entsprechend dem grösseren Volum und der grösseren Resistenz der infiltrirten Lunge, sowie deren verminderter Retractionsfähigkeit; doch war dieser Unterschied nicht so erheblich, dass er auch minder Geübten gleich auffällig gewesen wäre. Deutlichere Zeichen gaben die Respirationsbewegungen. Entsprechend der durch die Infiltration verminderten Functionsfähigkeit der Lunge ward auch der entsprechende Brustkasten weniger gehoben und erweitert, und blieb deutlich gegen die Inspirationsbewegungen der gesunden Seite zurück, welchen er nur insofern nachfolgte, als die Lunge einerseits noch Luft aufnehmen konnte, und als es andererseits die feste Verbindung der beiden Thoraxhälften nothwendig machte. Es liess sich jederzeit aus der mangelnden Elevationsfähigkeit des Thorax bestimmen, welche Lungenparthie functionsunfähig geworden sei. Die Intercostalräume waren je nach Umständen mehr oder weniger unbeweglich, oft schwach angedeutet, doch wurden dieselben auch bei angestrebten, kräftigen Thoraxbewegungen kaum merklich markirt, da einerseits die darunter gelegene Lungenparthie nicht entwicklungsfähig, andererseits die Intercostalmuskeln bei gleichzeitigen Leiden der Costalpleura wenigstens durch seröse Imbibition miterkrankt und minder functionsfähig geworden waren. Ueber infiltrirten, der Thoraxwand anliegenden Lungenparthien waren die durch die Stimme des Kranken angeregten Vibrationen der Thoraxwand constant stärker, als über der entsprechenden gesunden Lungenparthie, und es galt dies mit

als ein werthvolles Zeichen bei der differentiellen Diagnose zwischen Exsudat und Infiltrat.

Bei beginnender Lungeninfiltration wurde der Percussionsschall nur dann als verlässliches Zeichen angesehen, wenn derselbe tympanitisch war, da geringe Schalldifferenzen bezüglich der Völle und Höhe auch durch mannigfache andere Verhältnisse bedingt sein können. Doch wird von Prof. Jaksch auf die Differenz in der Höhe des Percussionsschalles mit Recht ein besonderes Gewicht gelegt, im Gegensatze zu Anderen, welche diese Qualität des Schalles für bedeutungslos halten. Eine Differenz in der Höhe des Schalles setzt jederzeit entweder einen verschiedenen Luftgehalt oder andere Spannungsverhältnisse des unter der percutirten Stelle gelegenen Lungenparenchyms voraus; diese Schallqualität bildet häufig den Uebergang zum Tympanitischen, und ist für minder Geübte gewiss viel leichter zu unterscheiden, als der nicht tympanitische Schall vom tympanitischen. Bei ausgebreiteter Infiltration war der Percussionsschall constant, entsprechend der verminderten Luftmenge mehr oder weniger gedämpft, und wegen Durchfeuchtung des Gewebes und Verminderung der Elasticität und Contractilität der Lungenzellen tympanitisch; letztes aus gleicher Ursache, stets in der Umgebung des Infiltrats. Diese Ergebnisse der Percussion fanden wir dann modificirt, wenn gleichzeitig in den Pleurasack Flüssigkeit ergossen war, wo sodann die bekannten Symptome des Exsudats auftraten. Wir fanden dies viel seltener im Beginne einer Pneumonie, da es bei ausgebreiteter, bis zur Peripherie reichender Infiltration nur selten zu einem grösseren Ergusse in den Pleurasack kommt; viel häufiger dagegen im weiteren Verlaufe der Krankheit, wo es inzwischen zur theilweisen Lösung gekommen war; zuweilen liess sich dann eine so beträchtliche Menge Exsudats nachweisen, dass die ursprüngliche Diagnose hätte in Zweifel gezogen werden können, wenn dieselbe nicht anderweitig sichergestellt gewesen wäre. — Abgesehen hievon liessen sich die Veränderungen des Percussionsschalles während des Verlaufes des Processes a priori construiren. Entsprechend der Zunahme des Luftgehaltes kehrte der volle Percussionsschall wieder; allmälich schwand das Tympanitische und machte anfänglich einem volleren, tieferen, endlich normalen, nicht tympanitischen Schalle Platz. In einzelnen Fällen, besonders bei Infiltration der vorderen, oberen Lungenparthien fanden wir deutlich den Schall des gesprungenen Topfes. Wir

konnten jedoch dieser physikalischen Erscheinung keineswegs irgend ein Gewicht beilegen. Es liefert dieser Umstand nur den Beweis, dass das Geräusch des gesprungenen Topfes nicht charakteristisch für Cavernen sei, wenn er auch bei solchen häufiger zu beobachten ist, weil die physikalischen Bedingungen hiefür bei Cavernen häufiger vorhanden sind.

Bezüglich der auscultatorischen Erscheinungen sei nur bemerkt, dass wir, wie es a priori zu erwarten war, alle möglichen Consonanzerscheinungen während der Dauer der Lungeninfiltration beobachteten, mit Ausnahme etwa der grossblasigen Rasselgeräusche und des metallischen Klingens; dass die Consonanzerscheinungen bei vorschreitender Lösung allmälich schwanden, und für längere Zeit durch unbestimmte Rasselgeräusche ersetzt wurden, welche allmählich sparsamer, feinblasiger wurden, um endlich gänzlich zu schwinden. Das hierauf wahrzunehmende vesiculäre Athmungsgeräusch behielt noch für längere Zeit einen eigenthümlich rauhen Charakter, wodurch es mit Leichtigkeit von dem der gesunden Seite unterschieden werden konnte. Die Auscultation der Stimme ergab über infiltrirten Stellen stets eine bedeutende Verstärkung der hörbaren Schallschwingungen und der mit dem aufgelegten Ohre tastbaren Vibrationen, sowie mannigfache Modificationen im Timbre. — Bemerkt sei noch, dass wir nicht immer bronchiales Athmen mit consonirenden Rasselgeräuschen coincidirend, als auscultatorischen Charakter einer pneumonischen Infiltration fanden; wir hörten vielmehr nicht selten, freilich vorübergehend, blos bronchiales Athmen ohne Rasselgeräusche, und es schien die Abwesenheit derselben theils durch die wenig energischen Respirationsbewegungen, theils durch den Umstand erklärlich zu sein, dass die Communication der im Infiltrate verlaufenden Bronchien mit den grösseren Luftwegen durch zähes Secret unterbrochen war. Es gelang wenigstens in solchen Fällen zuweilen, durch tiefere Inspirationen oder durch vorhergehendes mehrmaliges Husten die Rasselgeräusche wieder zum Vorschein zu bringen. Zuweilen fanden wir bei bedeutender Dyspnöe auch über die ganze gesunde Seite des Thorax ausgebreitet bronchiales Athmen, erklärbar durch Fortleitung des unter solchen Verhältnissen im Kehlkopfe und der Trachea stärker erzeugten bronchialen Athmungsgeräusches. Es war stets charakterisirt durch gleiche Schallhöhe mit jenem an der Trachea wahrnehmbaren, und durch allmäliche Abschwächung gegen die Basis des Thorax. Die Differenz in der Schall-

höhe und dem Timbre zwischen dem einfach fortgepflanzten und dem consonirenden Athmungsgeräusche galten uns als bester Beweis für die Richtigkeit der Consonanzlehre.

Wie erwähnt, fanden wir häufig bei Beginn der Lungeninfiltration ein helles Knisterrasseln, und es mag sein, dass es hier durch zähes Secret in den feinsten Bronchien und Luftzellen bei noch möglichem Luftstrome zu Stande kam; ein gleiches und in der Regel noch schöner consonirendes, feinblasiges Knisterrasseln fanden wir jedoch auch nicht selten auf der Höhe der Infiltration und im ersten Beginne der Lösung über Lungenparthien, wo die Percussion einen leer tympanitischen oder nahezu leeren Schall gab. In solchen Fällen erschien die Annahme einer ähnlichen Entstehungsweise gewagt, da es kaum denkbar ist, dass der Luftstrom bis in die an der Peripherie gelegenen feinsten Bronchien und Lungenzellen eindringe, ohne dass hiedurch auch der Percussionsschall ein mehr sonorer würde. Für solche Fälle ist das helle Knisterrasseln vielmehr aus dem Umstande zu erklären, dass an der vom auscultirenden Ohre entfernten Gränze des Infiltrates durch Oedem der anliegenden Parthien der Lunge die feinblasigen Rasselgeräusche entstehen, und durch Consonanz so bedeutend verstärkt wahrgenommen werden. Gegen Ende der Lösung einer infiltrirten Parthie, wenn dieselbe den unteren Lungenlappen betraf, fanden wir oft feinblasige, nicht consonirende Rasselgeräusche, welche leicht zu einer Täuschung Veranlassung geben konnten. Der Percussionsschall ergab durchaus nichts Abnormes mehr, und doch fanden wir an der Basis die erwähnten Rasselgeräusche, aber nur bei den ersten kräftigen Athemzügen, während bei fortgesetzter Respiration dichtes, schlürfendes Inspirationsgeräusch ohne Rasseln wahrgenommen wurde. Dieser Umstand wies auf die Entstehungsweise hin; denn bei ruhiger Rückenlage können die abhängigen Lungenparthien nie so vollkommen entwickelt werden, wie bei aufrechter Stellung. Ob nun die Entwicklung bisher nicht functionirender Lungenzellen oder noch ein Minimum von Secret in den feineren Bronchien die Ursache hievon ist, lassen wir dahingestellt. — Bei vorschreitender Lösung fanden wir häufiger als im Beginn ein Pleurareibegeräusch, charakterisirt durch Interruptionen. — Genauere Detailergebnisse der Untersuchung sind zwar für die exacte Einsicht in den jeweiligen Process von Wichtigkeit; doch würde eine Entwickelung derselben zu weit führen.

Von *anderweitigen Symptomen* beobachteten wir bei Pneumonien nur selten heftige *Hirnerscheinungen*, furibunde Delirien nur in einem Falle, in mehreren anderen stille Delirien mit mehr oder weniger heftigen Kopfschmerzen, meist in der Stirnregion, in der Regel nur die ersten Tage andauernd, in einzelnen Fällen andauernde Somnolenz, Apathie und Indifferenz gegen die Umgebung. Entsprechend den allgemeinen Fiebererscheinungen ging die grössere oder geringere Muskelschwäche parallel. — Auch heftige Schmerzen beobachteten wir nur selten. Nur im Beginn des Infiltrats klagten manche Kranke über heftige, stechende und drückende Schmerzen; bei der Mehrzahl jedoch war der Schmerz ein dumpfer, drückender, erträglicher. In einem Falle sahen wir ein heftiges, während der ganzen Dauer der den rechten Unterlappen einnehmenden Infiltration anhaltendes, durch nichts zu stillendes Schluchzen, welches mit dem Nachlass der Fiebererscheinungen seltener wurde, doch erst bei bedeutend vorgeschrittener Lösung gänzlich aufhörte. In diesem Falle konnte das Schluchzen als ein Symptom der Pleuritis diaphragmatica gedeutet werden. — In mehreren Fällen trat gleich mit dem Beginn der Fiebererscheinungen eine ikterische Färbung der allgemeinen Decken auf, mit nachweisbarem Gallenpigmente im Harne, meist dann, wenn gleichzeitig ein Darmkatarrh mit dem Lungenleiden gepaart war; zuweilen war jedoch auch eine leichte ikterische Färbung vorhanden, ohne dass Gallenpigment im Harne nachgewiesen werden konnte; dies meist bei schweren Formen. Mässige Cyanose fehlte nie bei ausgebreiteter Infiltration, bedingt zum Theil durch die Circulationsstörung im kleinen Kreislaufe, zum Theil durch die behinderte Oxydation bei der Respiration. —

Betreffs der *Anzahl der Respirationen* sahen wir die mannigfachsten Verhältnisse. In allerdings seltenen Fällen überstieg die Anzahl der Respirationen in der Minute nicht das normale Mittel, während sie in andern, gleichfalls nicht häufigen Fällen die Zahl 60 und darüber erreichte. Zwischen diesen Grenzpunkten war die Zahl der Respirationen sehr variant, und als Momente, welche auf die Beschleunigung der Athemzüge zunächst Einfluss hatten, glauben wir angeben zu können:

a) beträchtliche Grösse des durch Infiltration dem Respirationsakte entzogenen Lungenstückes; doch hatte dieser Umstand für sich allein keine so hohe Bedeutung, da wir auch sehr ausgebreitete Infiltrationen bei sonst günstigen Verhältnissen ohne erhebliche Athemnoth verlaufen sahen;

b) Heftigkeit des Schmerzes; wo immer bei Pneumonien der Schmerz heftig war, da war auch die Athemfrequenz bedeutend, weil die Kranken absichtlich recht flache Inspirationen vollzogen, um dem bei tieferer Inspiration heftiger auftretenden Schmerze zu entgehen.

c) Allgemeine Muskelschwäche; auch dieser Umstand schien, wenn auch in geringerem Grade, in Anschlag gebracht werden zu müssen.

d) Sehr frequente Herzaction. Wir beobachteten konstant bei sehr frequenter Herzaction auch eine frequentere Respiration, und können die Untersuchungen des Dr. Petters bezüglich dieses Umstandes in jeder Hinsicht bestätigen.

e) Anderweitige complicirende Krankheiten und Zustände, wie Meteorismus u. dgl.

Ein zum Theil ähnliches Verhalten sahen wir bezüglich der Frequenz des Pulses, sowie bezüglich der Temperatur der allgemeinen Bedeckungen. Beide fanden wir zunächst abhängig von der Qualität des Processes, so dass hohe Temperatursteigerung und Pulsfrequenz meist vergesellschaftet, prognostisch minder günstig erschienen als umgekehrt. Doch war uns die Höhe der Temperatur stets ein sicherer Leiter als die Pulsfrequenz; da sie nicht immer bezüglich ihrer Grösse einander entsprachen. Wir sahen auch in dieser Hinsicht alle möglichen Verhältnisse; in der Mehrzahl der beobachteten Fälle jedoch Temperatursteigerung und Pulsfrequenz von mittlerer Grösse. Gleichmässig andauernde Höhe der Fiebererscheinungen während der ganzen Dauer des Exsudationsprocesses beobachteten wir in keinem Falle, was in dem Verlaufe desselben seine Erklärung findet. Wir fanden nämlich nie, dass die einmal begonnene Infiltration ohne Unterbrechung, gleichsam in einem Zuge bis zu ihrem Ende vorgeschritten wäre. Sie erfolgte vielmehr stets in Intervallen, so dass zwischen den einzelnen Nachschüben mehrere Stunden verflossen, in welchen keine weitere Erkrankung des Lungenparenchyms physikalisch nachweisbar war. Und in diese Zeiträume, in diese Pausen der Exsudation fielen constant: Nachlass der Fiebererscheinungen, meist reichliche Schweisse, und den Verhältnissen entsprechend relatives Besserbefinden. Wir konnten daher für den Gesammtprocess die pathologisch anatomisch angenommenen Stadien nie klinisch feststellen; ausser wir hätten das für jeden einzelnen Nachschub des Processes thun wollen; wir fanden nämlich konstant, dass, während ein Theil der Lunge

luftleer wurde, ein früher infiltrirter bereits in Lösung begriffen, und wieder lufthältig geworden war, und konnten somit bei mehrtägiger Dauer des Processes, stets alle Stadien neben einander nachweisen. Zuweilen fand die Rückbildung des Processes ganz regelmässig in der Weise statt, dass die successiv erkrankten Lungenparthien in einer correspondirenden Zeitfolge wieder lufthältig wurden; nicht selten fanden wir jedoch, dass das zuletzt gesetzte Infiltrat zuerst zur Resorption gelangte, während die früheren noch durch längere Zeit bestanden. Prof. Jaksch pflegt deshalb die Pneumonie mit der gewöhnlich gleichfalls cyclisch verlaufenden Dermatitis, dem Erysipelas zu vergleichen, weil hier die Verbreitung und Rückbildung des Processes mutatis mutandis in ähnlicher Weise erfolgt. Das Ende des Exsudationsprocesses fanden wir der Mehrzahl nach zwischen dem 6. — 9., in seltenen Fällen schon am 4.—5. Tage, in ebenso seltenen nach dem 9. Tage. Meist liessen mit dem Ende des Processes die Fiebererscheinungen plötzlich nach, die Temperatur wurde normal, die Pulsfrequenz sank gleichfalls auf das Normale, zuweilen unter die Norm herab. Doch sahen wir oft auch schon einen Nachlass der Fiebererscheinungen 1—2 Tage vor dem gänzlichen Ende des Exsudationsprocesses. —

Bezüglich der *Excrete* sei bemerkt, dass wir in einzelnen, obwohl seltenen Fällen die Sputa gänzlich vermissten, und diese Pneumonien verliefen ohne allen Husten; sonst fanden wir während der Dauer der Infiltration die bekannten, zähgelatinösen, rostfarbenen, mitunter stark blutig gefärbten, bei vorhandenem Ikterus grünen Sputa, deren mikroskopische Untersuchung neben reichlichen Schleimkörperchen und abgestossenem Epithel der Schleimhaut des Mundes und der Luftwege, grosse granulirte, gelblich tingirte Zellen, ferner Blutzellen, und zuweilen baumähnlich verzweigte, weissliche Massen ergab, welche letztere offenbar der Verzweigung der Bronchien entsprach. Ueberdies fand sich ein feiner moleculärer Detritus. Der Blutgehalt der Sputa war ausser durch die mikroskopische Untersuchung auch auf chemischem Wege zu constatiren, indem man die Teichmann'schen Blutkrystalle aus einer Auflösung in Essigsäure krystallisiren liess. Mit dem Ende der Infiltration schwand der Blutgehalt, bei vorhandenem Ikterus in der Regel auch bald die grüne Färbung, die Sputa wurden weiss, weniger zäh, grobschaumig, uud liessen in der Mehrzahl der Fälle die gewöhnlichen Elemente des Secretes der

Mund- und Bronchialschleimhaut nebst einem feinen Detritus erkennen. In anderen Fällen jedoch trat bald nach begonnener Lösung reichliche Eiterbildung ein, und dem entsprechend mehr compakte, eiterähnliche, graue Sputa. Doch konnten wir das Auftreten von Eiterzellen keineswegs als nothwendiges Ergebniss der Lösung eines Infiltrats anerkennen; wir waren vielmehr gezwungen anzunehmen, dass, wo immer eine reichliche Bildung von Eiterzellen stattfand, eine tiefere Erkrankung der Bronchialschleimhaut Platz gegriffen haben musste, da wir wie erwähnt, die Eiterbildung oft vermissten, wenn die Lunge nicht etwa von früher anderweitig erkrankt war.

Reichliche *Schweisse* fanden wir in allen Fällen, meist schon während der Dauer der Infiltration, wenigstens in jenen Zeiträumen, wo die Infiltration Pausen machte; am intensivsten im Zeitraume allseitiger Lösung. Zuweilen traten, während die Haut reichlich transpirirte, zahlreiche Sudamina auf, offenbar eine lokale Wirkung des Schweisses.

Der *Harn* stets von saurer Reaktion, wurde während der Dauer der Fiebererscheinungen in geringer Menge gelassen, war meist dunkler gefärbt; diese Färbung hing von der Vermehrung des rothen, seltener des blauen Farbstoffes ab, zuweilen auch von der Anwesenheit des Gallenpigments. In nicht seltenen Fällen fanden wir im Beginne der Erkrankung geringe Mengen Albumins, und mikroskopisch viel abgestossenes, verfettetes Nierenepithel, in einzelnen Fällen sogar wirkliche, hyaline oder mit Epithel belegte Cylinder, wie bei wahrem Morb. Brightii. — Albumin und Gallenpigment schwanden in der Regel bald nach dem Aufhören der Fiebererscheinungen; doch sind wir noch nicht in der Lage, mit Sicherheit zu bestimmen, unter welchen Verhältnissen diese abnormen Bestandtheile im Harne erscheinen. Das specif. Gewicht des Harnes schwankte zwischen 1·014—1·030 und dem entsprechend verhielten sich die Bestandtheile desselben, von denen die organischen Verbindungen vermehrt erschienen. Hinsichtlich der Chlorverbindungen fanden wir wohl eine deutliche Verminderung bei tumultuarischer Infiltration, sie fehlten jedoch nie gänzlich. Die Verminderung der Chloride ist überhaupt nichts Charakteristisches für Pneumonien; sondern theils eine Folge des veränderten Stoffwechsels, theils ist sie aus dem Umstande erklärlich, dass bei der Bildung des Infiltrats wie bei jedem anderen Exsudationsprocesse eine gewisse Summe der Chlorverbindungen in Anspruch genommen wird. In jenen Fällen

wo die Kranken apathisch und somnolent wurden, fanden wir als Ursache dieser Symptome meist das Auftreten von Aceton im Harne wie auch in der Mundexhalation, jedesmal als ein Produkt der gleichzeitig erkrankten Magen- und Darmschleimhaut. Bei allseitiger Lösung stieg anfänglich das specif. Gewicht des Harnes; die anorganischen Verbindungen, deutlicher noch die organischen erschienen vermehrt, insbesondere fanden wir reichliche Sedimente von harnsaurem Natron, selten von freier Harnsäure, beide stark gefärbt durch rothe und blaue Farbstoffe. — Mit dem Beginne reichlicher Ausscheidung durch die Nieren liessen die Schweisse nach, die Harnmenge überstieg für kurze Zeit die Menge des genossenen Getränkes um ein Geringes, um bald ein normales Verhalten darzubieten.

Bezüglich des Verhaltens der Verdauungsorgane beobachteten wir wie bei den meisten fieberhaften Krankheiten: Verlust des Appetites, Vermehrung des Durstes, und in der Regel Stuhlverstopfung; in anderen Fällen fanden wir jedoch mit dem Beginne der Lungenkrankheit gleichzeitig einen ausgebreiteten Darmkatarrh. Was den Verlauf des Rückbildungsprocesses anbelangt, so sahen wir in einem Falle bei stürmischer allseitiger Lösung nach vorhergehenden Delirien, Somnolenz und Sopor, wie es scheint, bedingt durch die Wiederaufnahme des pathologischen Produktes in die Blutmasse, da in diesem Falle die Lösung stattfand, ohne dass eine erhebliche Menge Sputa zu Tage gefördert wurde. In einzelnen Fällen sahen wir bedeutende Dyspnöe durch collaterales Oedem; in der Mehrzahl fanden wir keine beunruhigenden Symptome weiter, sobald einmal der Exsudationsprocess beendet war. — Zuweilen dauerten die Fiebererscheinungen fort, obwohl die Infiltration keine weiteren Fortschritte machte, und dies war dann der Fall, wenn eine reichliche Eiterung Platz gegriffen hatte.

Von *complicirenden oder consecutiven Erkrankungen* sahen wir 2mal Perikarditis neben linksseitiger, einmal neben beiderseitiger Pneumonie, stets mit günstigem Ausgange; einmal Meningitis, einmal Dysenterie mit lethalem Ende. In den bereits erwähnten 2 Fällen blieb neben Induration eine mässige Bronchiektasie zurück. Bei hochbejahrten Individuen sahen wir selbst bei günstigem Verlaufe der Localerkrankung als Folgezustand mässigen Hydrops, der jedoch in allen Fällen glücklich beseitigt wurde. Nach ausgebreiteten Infiltraten blieb zuweilen eine leichte Einziehung des Thorax zurück wie bei einfacher Pleuritis, wahrscheinlich vorzugsweise durch letztere bedingt;

hatte die Infiltration die Lungenspitze inne, so blieb zuweilen für immer eine mässige Schallverkürzung zurück, und wir hatten auch bei Lustrationen Gelegenheit, uns zu überzeugen, dass nicht jede Schallverkürzung an der Lungenspitze durch Tuberculose bedingt sein müsse; sondern dass dieselbe in gleicher Weise nach einem Pleuraexsudate wie nach Pneumonien in Folge stärkerer Adhäsionen oder partieller Verödung des Lungenparenchyms verbleiben könne.

Die *Prognose* anlangend hat man wohl bei Pneumonien keinen für alle Fälle sicheren Anhaltspunkt; doch ist jedenfalls die Lungeninfiltration als solche nicht das Massgebende. Sie hängt, abgesehen von der Individualität des Kranken und von anderweitigen krankhaften Zuständen, jederzeit ab von der Qualität des Exsudationsprocesses, und diese annäherungsweise zu bestimmen, liefern nur die begleitenden Allgemeinerscheinungen einen einigermassen verlässlichen Massstab. — Wiederholte Schüttelfröste, hohe Temperatursteigerung und Pulsfrequenz, schwache Herzaction, doppelschlägiger Puls, Delirien, grosse Muskelschwäche, ikterisches Colorit ohne Gallenpigment im Harne, das Auftreten von Albumen im Harne; dann endlich massenhafte tumultuarische Infiltration mit fast rein blutigen Sputis sind im Allgemeinen Symptome, welche im Beginne eines Lungeninfiltrats die Prognose trüben. Sonst fanden wir die Prognose für Pneumonien in der gegebenen Beschränkung, im Allgemeinen günstig, wenigstens für die beobachteten Fälle, und dieselbe hat sich auch in der Folge, wo die Zahl schon nahezu 200 beträgt, nicht wesentlich anders gestaltet. Mangel von Hirnsymptomen, mässige Temperatursteigerung, wenig beschleunigter, voller Puls und bald eintretende Schweisse mit allgemeiner Erleichterung liessen in der Regel einen günstigen Ausgang erwarten.

Unsere Therapie bei Pneumonie war fast stets eine rein exspektativ symptomatische, und der Erfolg liess wenigstens nichts zu wünschen übrig. Wir waren vor Einleitung jeder Medication bemüht, uns die Frage zu beantworten, ob der Process von selbst ohne ärztlichen Eingriff einen günstigen Verlauf nehmen könne. Fiel die Antwort bejahend aus, dann enthielten wir uns auch jedes ärztlichen Zu- oder vielmehr Zuvielthuns, und beschränkten uns auf die Anordnung zweckmässiger, allgemeiner diätetischer Massregeln. Wir hielten die Kranken bei einer Zimmertemperatur von 15—16° R., liessen sie leicht, jedoch wohl bedeckt, um die Transpiration der Haut stets zu

unterhalten, hielten sie streng diät, und gaben ihnen einen indifferenten warmen Thee zum Getränke. Die Mehrzahl genas bei dieser einfachen Therapie. In einem Falle, wo bei einem robusten, jugendlichen Individuum bei tumultuarischer Infiltration furibunde Delirien bei stürmischer Herzaction eintraten, fanden wir einen Aderlass für gerechtfertigt, worauf auch in kurzer Zeit Beruhigung eintrat. Wo der örtliche Schmerz eine grosse Heftigkeit erreichte, und zur Steigerung der Dyspnöe beitrug, da verschaffte eine örtliche Blutentziehung in der Regel rasche Hilfe. Wir zweifeln nicht, dass durch kalte Umschläge dasselbe erreicht werden könne; doch ist die genaue Anwendung derselben leider auch in einem grossen Krankenhause oft ebenso schwer zu überwachen und zu erzielen, wie es a priori leicht zu sein scheint. Wenn bei rascher Lösung und reichlicher Secretion der Bronchialschleimhaut durch Anhäufung des Secretes in den Luftwegen bei grosser Muskelschwäche Suffocationsgefahr drohte, oder wenn eine ähnliche Gefahr wegen collateralen Oedems eingetreten war; da reichten wir mit Erfolg ein Brechmittel, und zwar die Radix Ipecac., um die üblen Nachwirkungen der anderen Brechmittel zu vermeiden. Bei lang dauernder Stuhlverstopfung und durch Meteorismus bedingter Steigerung der Dyspnöe reichten wir ein leichtes Abführmittel; vermieden jedoch die längere Darreichung purgirender Mittel, da wir früher die Erfahrung gemacht, dass die künstliche Unterhaltung eines Darmkatarrhes die Lösung verzögere, bei bejahrten Individuen sogar gefährlich sei. — Wo bei beginnender Lösung der gewöhnlich eintretende Schweiss fehlte, suchten wir denselben durch Darreichung des Tart. stib. refracta dosi zu erzielen, was in der Regel auch gelang. Wo Somnolenz durch Acetonbildung veranlasst war, sorgten wir für Erneuerung der Luft, damit der Kranke die eigene, toxische Exhalation nicht wieder einathme und trachteten, durch Darreichung grösserer Mengen Getränkes eine reichlichere Ausscheidung durch die Nieren herbeizuführen; meist war in solchen Fällen auch ein Abführmittel nothwendig. Trat in Folge tumultuarischer Lösung Sopor ein, so reichten wir Reizmittel, Aether, Moschus, um die geistigen Functionen wach zu erhalten, und sobald das Bewusstsein wiedergekehrt war, wenn etwa inzwischen Stagnation des Secretes in den Bronchien oder Oedem sich eingestellt hatte, ein Brechmittel. In Fällen, wo die erwähnten Allgemeinerscheinungen wegen schlechter Qualität des Processes einen schlimmen Verlauf

befürchten liessen, gaben wir mit günstigem Erfolge, selbst während der Dauer der Fiebererscheinungen, das Bisulfas chinini zu 6—8 Gran de die. In ähnlicher Weise gaben wir ein Dct. chinae oder, wenn der Zustand der Verdauungsorgane es gestattete, das Bisulf. chin., wenn nach beendeter Exsudation die Fiebererscheinungen fortwährten und eine reichliche Eiterung sich eingestellt hatte. Wir behandelten solche Fälle überhaupt wie jeden anderen Eiterungsprocess und übergingen, sobald es die Verdauungsorgane zuliessen, zu einer tonischen Diät. Bei alten Leuten, wo nach Beendigung des Processes Hydrops eintrat, reichten wir alsogleich nahrhafte Kost, Wein und Dct. Chinae und sahen hiervon den besten Erfolg. Bei einem bereits etwas marastischen Individuum, wo Atherom bestand, traten bei Beginn der Infiltration arrhythmische schwache Herzactionen, kleiner Puls, Ohnmachtsgefühl, kurz Symptome der Herzparalyse ein, welche durch Darreichung einiger Löffel eines kräftigen Weines beseitigt wurden. Wo durch plötzliche Unterdrückung des Schweisses allgemeine Paralyse drohte, suchten wir durch Frottiren der Haut und durch Darreichung von Reizmitteln die Transpiration der Haut wieder herzustellen. Bei gleichzeitig verlaufendem Darmkatarrhe reichten wir Opium in kleinen Dosen. Sorgfältig vermieden wir jeden therapeutischen Eingriff, der irgendwie die Kräfte des Kranken herabsetzen oder die Verdauung für längere Zeit hätte beeinträchtigen können. Aus diesem Grunde gaben wir weder Nitrum, noch Plumb. acet., eben so wenig Kalomel oder Tart. stibiat. Auch die vielgerühmte Digitalis, ohne welche sonst kaum ein Pneumoniker gesund werden konnte, verordneten wir nicht, da wir durch frühere Versuche belehrt wurden, dass kleine Gaben bei fieberhaften Zuständen nichts leisten und auch grosse Dosen auf den Verlauf des Processes nicht nur keinen Einfluss haben, sondern auch nicht einmal eine wesentliche Erleichterung verschaffen. Leider spricht man noch immer von Mitteln, welche irgend ein pathologisches Product auf chemischem Wege zur Lösung oder Zertheilung bringen sollen, obwohl sich gar kein klarer Gedanken daran schliesst; denn wo man von dem chemischen Processe der Entstehung und Bildung noch so unzulängliche Kenntnisse hat, da kann auch von einer rationellen Zerlegung und Zerstörung keine Rede sein. Der blosse Zufall aber sollte nie der Leitstern bei Experimenten sein.

1. Wála Amalie, 6jährige Taglöhnerstochter aus Obristwy, wurde am 22. April 1858 auf die Klinik gebracht. Sie war bereits 4 Tage zu Hause krank gelegen. Als Ursache der Erkrankung wurde eine Erkältung angegeben, welche jedoch nicht klar erwiesen war. Das Kind hatte nach Angabe der Mutter im Beginn über Hitze und Durst geklagt, hatte Kopf und Hände heiss, und wurde desshalb zu Bette gebracht. Gegen Abend des ersten Tages trat stechender Schmerz im rechten Thorax ein, welchem nach einem unruhigen, durch Delirien unterbrochenen Schlafe Husten mit wenig schleimigem Auswurfe folgte. Am 3. Tage soll der Auswurf etwas blutig gewesen sein; die übrigen Erscheinungen blieben unverändert. Am 5. Tage wurde die Kranke ins Spital gebracht, wo ihr Vater mit Tuberculose lag. — Das Kind war, dem Alter entsprechend, gut entwickelt, die Haut etwas blass, die Wangen und Lippen bläulich geröthet; die Temperatur in der Achselhöhle 30.8 R., die Frequenz des Pulses 84, bei 32 Respirationen. Die Haut befand sich in leichter Transspiration; sonst war das Kind etwas mürrisch und schläfrig, hustete während des Tages nicht. Wir fanden eine Infiltration der rechten Lungenspitze, welche vorn unter der 2. Rippe, rückwärts unter der Schultergräte begränzt war; der Percussionsschall war in diesen Gegenden gedämpft tympanitisch, die Auscultation ergab bronchiales Athmen und consonirende Rasselgeräusche. Sonst wurde nichts Abnormes nachgewiesen. — Abends 6 Uhr stieg die Pulsfrequenz auf 100, die Zahl der Respirationen auf 36, die Temperatur auf 31° R., die Infiltration war rückwärts bis zur Mitte des Schulterblattes vorgeschritten. Der Schweiss hatte nachgelassen; der gelassene Harn war röthlich von Farbe, sauer, bildete bald ein roth gefärbtes Sediment von harnsauren Salzen. Es erfolgte eine normale Stuhlentleerung. Das Kind delirirte nicht, schlief vielmehr beständig ruhig, verweigerte jede Nahrung, trank jedoch begierig etwas Mandelmilch. Trotz der bekannten Abstammung von einem tuberculösen Vater liess der Ueberblick des kurzen Verlaufes doch erwarten, dass es eine günstig verlaufende, pneumonische Infiltration sein werde. Der nächste Tag bestätigte diese Vermuthung. Das Kind hatte ruhig geschlafen, nicht gehustet, reichlich geschwitzt. Früh war die Anzahl der Pulse 60, der Respiration 24, die Temperatur 29·2° R. Die Infiltration war nicht weiter vorgeschritten, der Schall noch allenthalben gedämpft tympanitisch; doch keine Consonanzerscheinungen mehr, sondern allenthalben über der infiltrirten Parthie unbestimmtes Athmen und dichte Rasselgeräusche. Der etwas reichlicher gelassene Harn stark sedimentirend. Die Infiltration hatte somit am 5. Tage ihr Ende erreicht. Während des Verlaufes des 6. und 7. Tages änderte sich der Zustand insofern, als die Lösung rasch vorschritt; das Kind schlief ununterbrochen diese 2 Tage bei mässiger Transspiration der Haut. Es hatte nicht ein einziges Mal gehustet. Am Morgen des 8. Tages erwachte es früh und verlangte Nahrung; der Percussionsschall war normal voll, nicht tympanitisch, neben rauh vesiculärem Athmungsgeräusche, sparsames, kleinblasiges Rasseln wahrzunehmen. Der Schweiss hatte aufgehört, der Harn war reichlich, blass, ohne Sediment; eine normale Stuhlentleerung erfolgte. Das Kind war sehr lebhaft und heiter. Am 26. April 1858, dem 9. Tage der Erkrankung, waren auch die Rasselgeräusche geschwunden, und das Kind konnte genesen entlassen werden.

2. Schulz Rudolf, 20 Jahre alt, Handlungsdiener aus Weltrus, kam am 17. December 1857 auf unsere Klinik. Der Kranke hatte in der Jugend an Masern gelitten; sonst war er sich keiner überstandenen Krankheit bewusst. Zwei Tage vorher erkrankte er angeblich nach einer Erkältung mit Kopfschmerzen, allgemeiner Abgeschlagenheit und Stechen in der linken Brusthälfte. Er liess sich von einem alten Weibe einrichten, d. h. er wurde auf dem Bauche liegend, an jedem einzelnen Theile des Thorax wie des ganzen Rumpfes so lange gedrückt und geknetet, bis nach wahrnehmbarem Knacken oder Krachen die vermeinte Verrenkung behoben sein sollte. In der Nacht folgte ein durch 3 Stunden anhaltender Schüttelfrost, nach welchem grosse Ermattung und mässiger Schweiss eintrat. Gegen Morgen erfolgte unter andauernden Schmerzen im linken Thorax Husten mit blutig gefärbtem Auswurfe. — Der Kranke hatte unter günstigen Verhältnissen gelebt; seine Eltern und Geschwister waren gesund.

Die Untersuchung am 17. December ergab eine beginnende Infiltration des linken Unterlappens. Da der Kranke über heftigen Schmerz klagte, wurden 10 Stück Blutegel an die unteren Gegenden des linken Thorax gesetzt, worauf Erleichterung folgte. Der Kranke schlief in der Nacht etwas unruhig und bot am 18. December Morgens folgendes Krankheitsbild dar. Der Körper kräftig gebaut, gut genährt, die Hautdecken rein weiss, mässig transspirirend, das Gesicht etwas turgescirend, die Wangen, mehr noch die sichtbaren Schleimhäute bläulich roth: die Zunge feucht, weisslich belegt. Die Temperatur der Haut in der Achselhöhle 31·6° R., Pulse 92, voll und gross, Respiration 28. Links vom Winkel des Schulterblattes bis zur Basis gedämpft tympanitischer Schall, daselbst bronchiales Athmen von verschiedener Schallhöhe an einzelnen Stellen, consonirende Rasselgeräusche, Verstärkung der Stimmvibrationen; sonst allenthalben vesiculäres Athmungsgeräusch. Die Hirnfunctionen frei, mässige Muskelschwäche, sonst nichts Abnormes nachweisbar. — Abends: 100 P. 36 R. 31·8° R. Temperatur; die Infiltration nicht vorgeschritten. Harn sparsam, röthlich, klar, sauer, spec. Gewicht 1·024, ohne abnorme Bestandtheile.

19. December. Während der Nacht Delirien. Puls: 92, Resp. 36, Temp. 37·6° R. Die Infiltration links nach vorn gegen die Seitengegend vorgeschritten. Der Tag verlief ziemlich ruhig, gegen Abend traten furibunde Delirien ein, und diesen entsprechend geberdete sich der Kranke äusserst ungestüm, konnte kaum im Bette erhalten werden. Das Gesicht war blauroth, stark turgescirend, die Haut heiss, trocken, der Puls gross, 92 Schläge in der Minute, dagegen war die Frequenz der Respirationen auf 72 in der Minute gestiegen. Die Infiltration war links nicht eclatant vorgeschritt n; dagegen war an der Basis des rechten Thorax ein helles Knisterrasseln wahrnehmbar. Unter diesen Umständen wurde ein Aderlass gemacht, und kaum eine halbe Stunde später schlief der Kranke ruhig, der Puls war auf 84, die Zahl der Respirationen auf 36 herabgesunken.

20. December. Nach mehrstündigem Schlafe trat mässiger Schweiss ein, früh 88 Pulse, 36 Respirationen, Temperatur 31·6° R. Die Infiltration erreichte links rückwärts die Schultergräte, rechts bis zum Winkel des Schulterblattes. Die bedeutende Ausbreitung der Infiltration konnte allerdings Besorgnisse erregen; doch wurde die Hoffnung durch den Umstand wach erhalten, dass in den erst infiltrirten Parthien an der Basis des linken Thorax dichte Rasselgeräusche und ein vollerer Percussionsschall die be-

gonnene Lösung beurkundeten. Der Tag verlief bei mässigem Schweisse verhältnissmässig ruhig. Um 5 Uhr Abends wurde die Haut wieder trocken, leichte Delirien stellten sich ein; gegen 10 Uhr Abends schrie und tobte der Kranke, verliess das Bett und musste gefesselt werden. Es wiederholte sich dieselbe Scene wie Tags vorher; der Puls blieb 92, allein die Respirationen erreichten diesmal gleichfalls 92 in der Minute. Nach abermaliger Venäsection trat Beruhigung ein.

21. December. Früh delirirte der Kranke wieder, die Haut war trocken, heiss, Temperatur 32° R., Puls 104, Respirationen 52. Der linke Thorax machte bedeutend geringere Excursionen als der rechte, erschien an der Basis etwas weiter. Die Infiltration erreichte links rückwärts die Schultergräte, nahm die ganze linke Seitengegend ein, und war vorn in der Papillarlinie und an der 3. Rippe begränzt. Rechts reichte das Infiltrat von der Basis zur Mitte des Schulterblattes. Allenthalben Consonanzerscheinungen; links vom Winkel des Schulterblattes bis zur Basis Lösung. Da der Schweiss gänzlich fehlte, wurde dem Kranken ½ Gran Tart. stib. in 5 Unzen Mixt. oleos. verabreicht. Gegen Mittag stellte sich bei Nachlass der Temperatur ein profuser Schweiss ein. Gegen Abend trat nach kurzen Delirien Somnolenz, Sopor, Cyanose, Trachealrasseln ein. Der Kranke bekam 4 Gran Moschus, das Bewusstsein kehrte wieder; hierauf wurde ein Inf. rad. Ipecac. aus 3 Drachmen auf 4 Unzen mit ½ Dr. Liq. ammon. anisat. gereicht. Es erfolgte einmaliges Erbrechen, reichlicher Schweiss, bedeutende Erleichterung.

22. December. Früh war der Kranke vollkommen bei Bewusstsein, schwitzte reichlich, hatte mässigen Durst. P. 96, Resp. 40, Temp. 31·2° R. Die Percussion ergab fast allenthalben einen volleren Schall, dichte Rasselgeräusche ohne Consonanz bestätigten die vorschreitende Lösung. Doch war in der rechten Seitengegend eine neue Lungenparthie luftleer geworden. Dem entsprechend warf der Kranke noch immer zähe, blutige Sputa aus, neben salivalen, schaumigen. Die Sputa enthielten keine Eiterzellen. Der Harn war reichlicher, stark sedimentirend. Seit 2 Tagen keine Stuhlentleerung; nach einem Klysma erfolgte ein breiiger Stuhl.

23. December. Andauernde Besserung des Zustandes. Temp. 30·2° R., Puls 84, Resp. 32; mässiger Schweiss. Der Appetit stellte sich ein.

24. December. Temperatur normal, Puls 52, Resp. 32. Reichlicher Harn, kein Schweiss, salivale, schaumige, nicht blutige Sputa. Die Infiltration war nicht weiter vorgeschritten, wohl aber die Lösung; in beiden Thoraxräumen konnte ein mässiger Flüssigkeitserguss nachgewiesen werden. Von nun an trat keine weitere Störung des nun günstigen Verlaufes ein, die Lösung erfolgte sehr rasch, der Kranke erholte sich sichtlich, konnte bald gut genährt werden. Schon am 6. Januar 1858 war ausser mässigem Flüssigkeitsergusse im linken Thorax nichts mehr nachgewiesen worden. Ueber den früher infiltrirten Stellen war allenthalben ein rauhvesiculäres Athmungsgeräusch hörbar. Der Kranke wurde am 9. Januar 1858 vollkommen genesen entlassen.

3. Horn Leonhard, 67 Jahre alt, Tischlermeister aus Prag, überstand während seiner Dienstzeit als Soldat in der Jugend den Typhus und litt zu Mantua durch längere Zeit an Intermittens. Sonst war er gesund. Die Zeit seiner letzten Erkrankung wusste er nicht genau anzugeben, ebenso wenig eine verlässliche Ursache. Nur so viel wusste er, dass er seit

Tagen den Appetit verloren habe, und des Morgens von Husten geplagt werde, wobei er blutige Sputa auswarf. Deshalb kam er am 17. März 1859 auf die Klinik. Der für sein Alter sehr wohl aussehende Kranke hatte keine andere Klage als über Mattigkeit, Appetitverlust und Husten. Die Temperatur des Körpers war nicht erhöht, P. 88, Resp. 28. Rechts liess sich eine Infiltration der Lunge nachweisen, welche rückwärts bis zum Winkel des Schulterblattes, in der Seitengegend bis zur 4. Rippe heraufreichte. Die vorderen Parthien waren frei, und ausser mässiger Erweiterung der Lungenränder sonst nichts Abnormes nachweisbar. Ohne dass irgend eine Veränderung in dem Allgemeinbefinden, in dem Verhalten der Temperatur, des Pulses u. s. w. nachgewiesen werden konnte, nahm die Infiltration rückwärts in den folgenden 2 Tagen zu, und erreichte die Mitte des Schulterblattes, während in der Seitengegend bereits Lösung und ein Pleurareibegeräusch nachgewiesen wurden. Der Kranke warf während dieser Zeit noch blutig gefärbte Sputa aus, und die Hustenanfälle traten besonders des Morgens nach ruhigem Schlafe ein. Der Appetit kehrte bald wieder; die Resorption des Infiltrates erfolgte sehr langsam, jedoch vollständig, und ohne auffallende Erscheinungen. Nach Beseitigung des Infiltrates aber entwickelte sich Hydrops der unteren Extremitäten und mässiger Ascites, ohne dass ein anderweitiges Leiden als Ursache nachgewiesen werden konnte. Bei guter Kost und Wein schwand der Hydrops und der Kranke konnte am 26. April wieder seinen Geschäften nachgehen, welchen er noch jetzt vorsteht.

Mit exquisiter *Bronchiektasie und Blennorrhöe* der Bronchialschleimhaut wurden 6 Männer und 2 Weiber aufgenommen. In 4 Fällen war die Bronchiektasie Folge einer überstandenen Pneumonie; 2 Fälle schienen aus Vernachlässigung eines chron. Katarrhes hervorgegangen zu sein, da sich die Bronchiektasie gleichmässig beiderseits in den unteren Parthien der Lunge befand. Der zuweilen mögliche Nachweis grösserer Lufträume durch die Percussion, grossblasiges Rasseln und Knattern an den entsprechenden Stellen, periodisch eintretende Hustenanfälle, meist Abends und Morgens, gepaart mit reichlichem, eitrigem, meist übelriechendem Auswurfe; endlich das zeitweilige gänzliche Fehlen aller genannter Erscheinungen der Percussion und Auscultation bei Anfüllung der erweiterten Räume mit Sekret, oder Unterbrechung des Luftstromes, waren die Stützpunkte der Diagnose. In zwei Fällen folgte bald Gangrän, und diese finden nachstehende Erwähnung, die übrigen wurden bedeutend gebessert. Frische Luft, gute Nahrung, adstringirende, tonische und balsamische Mittel bildeten die wesentlichsten Punkte der eingeleiteten Medication. Bei sehr üblem Geruche der Sputa gaben wir mit gutem Erfolge Ol. terebinth. innerlich und als Inhalationen.

Gangraena pulmonum sahen wir 9mal, bei 7 Männern und 2 Weibern. Hievon endeten 7 Fälle lethal, 1 Mann und 1 Frau genasen. Die Gangrän fanden wir 2mal hervorgehend aus frischen pneumonischen Lungeninfiltrationen, 1mal ausgehend von tuberculösen Cavernen, 4mal von bronchiektasischen Cavernen in indurirtem Parenchym, 1mal gleichfalls bei Bronchiektasie und sonst normalem Lungengewebe, 1mal endlich nach einer syphilit. Lungenaffection. Mit Ausnahme der frischen Lungeninfiltrationen fanden wir stets, dass die Anhäufung in Zersetzung begriffenen Eiters in den erweiterten Räumen innerhalb der Lunge das schädliche Agens war, in Folge dessen es allmälig zur Maceration, Arrodirung, und endlich brandigem Zerfalle des Gewebes kommen müsste. Aufenthalt in schlechter Luft war gewöhnlich das Moment, welches zur Fäulniss des Secrets der Bronchialschleimhaut Veranlassung gab. — Der physikalische Nachweis der Brandcaverne, sowie die Auffindung von Gewebstrümmern in den penetrant übelriechenden Sputis waren die charakteristischen Symptome, auf welche wir die Diagnose gründeten. In erster Hinsicht fanden wir in den Fällen, wo die durch brandigen Zerfall entstandene Caverne der Thoraxwand nahe lag, einen vollen tympanitischen Percussionston, wechselnd zuweilen mit einem vollkommen leeren Schalle, je nachdem die Caverne mit Secret angefüllt war. Entsprechend diesen Verhältnissen ergab die Auscultation entweder amphorisches Athmungsgeräusch mit grossblasigen, meist metallisch klingenden Rasselgeräuschen, oder bloss einfach bronchiales oder unbestimmtes Athmungsgeräusch. In anderer Hinsicht fanden wir die entleerten Sputa äusserst penetrant übelriechend, schmutzig grau oder dunkelbraun, je nach dem Blutgehalte, zuweilen selbst ganz schwarz, wie faulendes Blut. Mikroskopisch liessen sich in denselben stets elastische Fasern, selbst ganze Alveolen des Lungenparenchyms, schollige, schwarze Pigmentmassen, braune Blutkrystalle, und neben einem feinkörnigen Detritus häufig auch eigene, säulenförmige, garbenähnlich gebundene weisse Krystalle nachweisen, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit ein fettsaures Ammoniak waren und zum Theile die Entstehung des üblen Geruches veranlassten. Die begleitenden Symptome waren bei Lungengangrän sehr verschieden, je nachdem der gangränöse Herd innerhalb der Lunge durch festes starres Gewebe begrenzt war, oder nicht. Im ersteren Falle sahen wir wiederholt durch längere Zeit keine Fiebererscheinungen, die Kranken hatten

guten Appetit, kurz boten mit Ausnahme der physikalischen Erscheinungen und dem häufigen Husten mit dem erwähnten Auswurfe gar keine auffallende Erscheinung dar. In einem Falle sahen wir die Gangrän durch 2 Monate bestehen, während welcher Zeit eine Lunge fast ganz zerstört wurde, ohne dass, mit Ausnahme einer mässigen Abmagerung, irgend welche Symptome aufgetreten wären, In anderen Fällen dagegen beobachteten wir Symptome, wie sie gewöhnlich die verschiedenen Formen von Septicaemie begleiten. Erdfahles, meist ins Gelbliche spielendes Hautcolorit, rasche Muskel- und Fettconsumtion, wiederholte Schüttelfröste von profusen Schweissen gefolgt, und unter raschem allgemeinem Collapsus consecutive, eitrig jauchige Exsudationen in verschiedenen Organen. Der tödtliche Ausgang erfolgte 6mal durch Septicaemie, 1mal durch Verblutung; in keinem Falle kam es zum Pneumothorax. Von den 2 Fällen, welche genasen, betraf der eine einen Mann mit frischer Pneumonie, wo Begrenzung des gangränösen Herdes, und wie es scheint, gänzliche Verödung der Caverne zu Stande kam, da die physikalischen Erscheinungen derselben allmälig schwanden und der Thorax an der betreffenden Stelle bedeutend eingezogen wurde. Der zweite Fall von Heilung einer partiellen Gangrän betraf eine Frau, bei welcher nach einer syphilit. Lungenaffection die Gangrän gleichfalls von zurückgebliebener Bronchiektasie ausgegangen zu sein schien.*) — Wir leiteten in allen Fällen, wenn die Allgemeinerscheinungen und der Zustand der Verdauungsorgane es gestatteten, ein tonisches Regimen ein, sorgten für frische Luft, und gaben innerlich und als Inhalatisnen Ol. terebinth, und fanden jederzeit, dass dadurch das Leiden dem Kranken wenigstens erträglich gemacht wurde, wenn auch von einer Heilung natürlich nur selten die Rede sein konnte, da diese stets durch den Zustand der Lunge selbst zunächst bedingt sein muss. Zuweilen musste selbstverständlich eine symptomatische Behandlung Platz greifen.

Zwei Fälle mögen in Kürze hier Erwähnung finden.

1. Havlik Vincenz, Müllergeselle aus Bezděkov, 41 Jahre alt, war eine Woche vor seinem Eintritte in die Krankenanstalt ohne bekannte Veranlassung nach einem heftigen Schüttelfroste von Schmerz in der rechten unteren Thoraxgegend, Kurzathmigkeit und Husten mit blutig gefärbtem Auswurfe befallen worden. Vorher hatte er keinen anderweitigen Krank-

*) Die Mittheilung dieses, sowie aller Fälle von syphilitischen Affectionen innerer Organe hat sich Herr Prof. Jaksch vorbehalten.

heitsprocess überstanden, hatte stets unter relativ günstigen Verhältnissen gelebt, doch meist in sehr staubiger Luft sich aufgehalten. Gegen den 6. Tag der Erkrankung sollen die Sputa missfärbig und übelriechend geworden sein. Wir fanden bei der Aufnahme am *11. Juni* 1858 bei dem kräftig gebauten Manne ein mässig erdfahles Colorit der Haut, 88 Pulse bei 32 Respirationen und eine Temperatur von 30·2° R. Der rechte Thorax war fast unbeweglich, die Percussion ergab vorn oben bis zur 5. Rippe herab allenthalben einen theils vollen, theils etwas gedämpften tympanitischen Ton, von da nach abwärts leeren Schall. Rückwärts war gleichfalls der Schall von der Lungenspitze bis zum Winkel des Schulterblatts gedämpft tympanitisch, von da nach abwärts leer. Nur über der Mitte des Schulterblattes war der Schall an einer 1½" im Durchmesser haltenden Parthie voll, von sehr schönem tympanitischem Schalle. Die Stimmvibrationen waren in den oberen Parthien verstärkt und fehlten auch in den abhängigen nicht gänzlich. Die Auscultation ergab amphorisches Athmen und zeitweilig grossblasige, metallisch klingende Rasselgeräusche. Die Sputa waren dunkelbraun, missfärbig, gleichmässig confluirend und enthielten einzelne zottige Fetzen, welche als Trümmer des zerstörten Lungengewebes nachgewiesen wurden. Der Geruch der Sputa war so penetrant, dass der Kranke in ein abgesondertes Zimmer gebracht werden musste. Der Kranke hatte guten Appetit und fieberte nie erheblich. Der weitere Verlauf war sehr einfach; das Allgemeinbefinden des Kranken blieb durch längere Zeit unverändert; gegen Ende des Monates traten wiederholt bedeutende Hämorrhagien ein, welche den Kranken bald erschöpften, so dass er am 3. Juli 1858 nach eingetretenem Oedem der linken Lunge seinem Leiden erlag. Da der Kranke vorher stets gesund gewesen war, konnten wir den Zustand nur als eine in Gangrän übergangene pneumonische Infiltration deuten, was auch durch die Lustration bestätigt wurde. Die ganze rechte Lunge, an die Costalwand leicht angelöthet, bildete einen einfachen, schlaffwandigen Sack, welcher eine schmutzig braune Jauche enthielt, während von den grau hepatisirten Wänden zottige Gewebsfetzen in die Cavität hineinragten. Die abhängigen Parthien der linken Lunge waren hochgradig ödematös, die Bronchialschleimhaut allenthalben gelockert, von schmutzig grauer Jauche imbibirt; sonst alle Organe hochgradig anämisch.

2. Menger Johann, 20 Jahre alt, Taglöhner aus Kozolup, hatte vor einem Vierteljahre nach den angegebenen Symptomen mit Wahrscheinlichkeit an einer linksseitigen Pneumonie gelitten, war jedoch trotz dieses Leidens dennoch seiner Beschäftigung nachgegangen, und hatte überhaupt kein zweckmässiges Verhalten beobachtet. Seit jener Zeit verlor er den Husten nicht mehr. Letzterer wurde allmälich mehr periodisch, und trat mit besonderer Heftigkeit in den Morgenstunden auf, wobei der Kranke eine grosse Menge eitriger Sputa auswarf. Da dieser Zustand immer schlimmer und die Sputa endlich übelriechend wurden, kam der Kranke am 24. October 1858 auf die Klinik. Der Kranke war kräftig gebaut, gut genährt, ohne Fieber. Die Hautdecken hatten einen leichten Stich ins Gelbliche. Der linke Thorax wurde an der Basis nicht gehoben und war im Vergleiche zum rechten deutlich eingezogen. Der vordere Rand der linken Lunge war etwas contrahirt, das Herz mehr nach links verzogen, die rechte Lunge

vorn erweitert und gegen den linken Thoraxraum nachgerückt. Die Percussion ergab am rechten Lungenrande einen mehr sonoren, sonst rechts normalen Schall. Links vorn begann unter der dritten Rippe ein sehr dumpfer, fast leerer Schall, welcher in der Seitengegend zu gleicher Höhe, rückwärts zur Mitte des Schulterblattes hinaufreichte. Rechts allenthalben und an der linken Lungenspitze war dichtes vesiculäres Athmungsgeräusch wahrnehmbar. Ueber den, einen leeren Percussionsschall gebenden Parthien der linken Lunge fehlten die Stimmvibrationen nicht, und die Auscultation ergab daselbst zeitweilig grossblasige, metallisch klingende Rasselgeräusche und bronchiales Athmungsgeräusch. Die entleerten Sputa waren missfärbig, graugrünlich, confluirend. In denselben liessen sich elastische Fasern nachweisen. Wir mussten somit annehmen, dass es eine nach der überstandenen Lungeninfiltration verbliebene Induration mit Bronchiektasie und von da ausgehende Gangrän der linken Lunge sei. Mit diesem Zustande lebte der Kranke ohne wesentliche Beschwerden bis Anfang December; nur hatte in der Zwischenzeit die Masse der Sputa bedeutend zugenommen. Von da an konnte das Vorschreiten der Zerstörung auch physikalisch nachgewiesen werden, indem in der linken Seitengegend die Brandcaverne erweislich wurde. Acute Infiltration auch der linken Lungenspitze, sowie nach vorhergehenden Schüttelfrösten unter raschem Verfall eintretende Infiltration rechterseits machten dem Leben bald ein Ende. Die linke Lunge war mit der Costalwand fest verwachsen, die unteren Parthien enthielten grosse, unter einander communicirende, von altem Narbengewebe umschlossene Brandcavernen, die Spitze der linken Lunge war grau hepatisirt; in der rechten Lunge mehrere kleinere Jaucheheerde und Oedem.

Acute Exsudationen in die Pleurahöhle kamen bei 10 männl. und 5 weiblichen Individuen vor. 11 Fälle endeten in Genesung, 4 Männer starben. Die Affection betraf 6mal den rechten, 9mal den linken Pleurasack. Auch hier konnten wir nur bei wenigen Fällen den ganzen Verlauf verfolgen. Die Mehrzahl der Kranken kam uns erst zur Beobachtung zu einer Zeit, wo wir es weniger mit einer Pleuritis als mit dem Producte derselben, dem fertigen Exsudate zu thun hatten. — Im Beginne dieser mit keinem anderen Krankheitsprocesse im Zusammenhange stehenden Formen fanden wir unter mehr oder weniger heftigen Fiebererscheinungen je nach der Qualität des Exsudates, meist heftige, stechende Schmerzen an der entsprechenden Thoraxhälfte und vorwaltend dadurch bedingte, grosse Dyspnöe. Doch waren die Fälle nicht selten, wo die Exsudation ohne erhebliche Symptome zu Stande gekommen war, die Kranken sich deshalb nicht schonten, und die Hilfe im Spitale meist dann in Anspruch nahmen, wenn die Menge des Exsudates bereits eine beträchtliche Grösse erreicht hatte und deshalb Beschwerden veranlasste. — Die Fiebererscheinungen im Beginne währten meist nur kurze Zeit und hatten oft ganz aufgehört, obwohl die Flüssigkeitsmenge noch immer zunahm. So

lange dies Statt hatte, klagten die Kranken gewöhnlich noch über Beschwerden, Schmerz nnd Dyspnöe, welche Erscheinungen erst schwanden, sobald ein Thoraxraum ganz mit Flüssigkeit erfüllt war. Reibegeräusche fanden wir seltener im Beginne, meist nur unbestimmte Athmungsgeräusche, in so lange es noch nicht zur Compression der Lunge gekommen war. Bei beträchtlichem Ergusse sahen wir die gewöhnlichen Symptome: Erweiterung des Thorax und der Intercostalräume, Fehlen der Elevationsfähigkeit desselben, leeren Percussionsschall, Fehlen der Stimmvibrationen und Fernwerden der Stimme mit Ausnahme jener Gegenden des Thorax, an welche die Lunge angepresst war, meist rückwärts oben neben der Wirbelsäule, ausnahmsweise jedoch auch in anderen Gegenden. Die Berücksichtigung dieses Umstandes scheint uns für jene Fälle wichtig zu sein, wo etwa die Paracentese vorgenommen werden sollte. Mannigfache Modificationen im Timbre der Stimme wurden gleichfalls wahrgenommen, die vielleicht theilweise von der Formveränderung der Bronchien bei der allmäligen Comprimirung der Lunge abhängen. Wo das Niveau des Exsudats die dritte Rippe vorn erreichte, gab die Percussion des darüber liegenden Lungenstückes stets einen vollen tympanitischen Schall, abgesehen von etwaiger Erkrankung desselben. In extremen Fällen fanden wir bedeutende Verdrängung der Nachbarorgane, des Herzens bei rechtsseitigem Exsudate bis in die linke Axillarlinie und umgekehrt bei linksseitigem bis hinter die rechte Papilla. Da natürlich das Mediastinum mit dem Herzen gleichzeitig mitverdrängt wird, fanden wir die Dämpfung seitlich zuweilen durch eine Linie begrenzt, welche von der Mitte des Sternums zur Gegend des tastbaren Herzstosses gezogen wurde, wenn nicht etwa ältere Adhäsionen andere Verhältnisse bedingten. Der untere Rand der Leber reichte zuweilen bis unter die horizontale Nabellinie herab, meist mit geringer Abweichung nach links. Das Zwerchfell war dann nach abwärts gewölbt, und bei fortbestehender Functionsfähigkeit desselben sank die entsprechende Bauchhälfte unter dem Rippenbogen bei jeder Inspiration ein. Das Schwinden dieses Symptomes galt bei bedeutenden, unverändert fortbestehenden Exsudaten für Paralyse des Zwerchfelles, und war prognostisch wichtig, da stets bald lethaler Ausgang folgte. In einem Falle von rechtsseitigem Exsudate fanden wir das Zwerchfell so bedeutend nach abwärts gewölbt, dass unterhalb des rechten Rippenbogens Fluctuation wahrgenom-

men werden konnte. — Nach Beendigung der Exsudation fanden wir in der Regel zunächst reichliche Schweisse, an welche sich eine vermehrte Diurese anschloss, unter welchen Erscheinungen die Flüssigkeit rasch abnahm. Zuweilen blieb das Niveau der Flüssigkeit durch längere Zeit konstant: doch war die Resorption dadurch nachweisbar, dass die Weite des Thorax abnahm, und die verdrängten Organe allmälig in ihre Lage zurückkehrten, wenn nicht etwa Fixirung derselben durch Adhäsionen stattgefunden hatte. Sobald eine beträchtliche Menge Exsudats resorbirt war, warteten wir den weiteren Verlauf nicht ab; sondern schickten die Kranken aufs Land, was wir seit langer Zeit als das beste Mittel erprobten, um rückständige Exsudate zur Resorption zu bringen, und die nicht selten nachfolgende Tuberculose zu vermeiden. Wir sahen wenigstens Tuberculose nie bei gutartigen Exsudaten, wo wir diese Massregel befolgen konnten, während wir sie im Spitale öfter auftreten sahen. —

Der tödtliche Ausgang erfolgte in 3 Fällen durch Tuberculose; in dem einen dieser Fälle war das Exsudat ein eitriges, und führte unter andauernden Fiebererscheinungen zur Perforation des Exsudates nach Aussen und zum lethalen Ende. In einem anderen Falle erfolgte die Perforation eines alten abgesackten Exsudates nach innen und der Kranke starb plötzlich während eines Hustenaktes. —

Die *Prognose* richtet sich hier vor Allem nach der Qualität des Exsudates, welche zu bestimmen, die Allgemeinerscheinungen allein den richtigen Maassstab abgeben.

Bezüglich der *Therapie* beschränkten wir uns auch hier meist auf ein exspectatives Verfahren. Wir liessen vollkommen Ruhe beobachten, besonders bei grossen Exsudaten, da wir zuweilen bei raschen Körperbewegungen Ohnmachten, und einmal in früherer Zeit plötzlichen Tod durch Herzparalyse eintreten sahen. Nur wenn nach Beendigung der Exsudation kein Schweiss eintrat, suchten wir denselben durch diaphoretische Mittel hervorzurufen; später reichten wir zuweilen Diuretica und liessen bei kräftigen Individuen eine karge Diät beobachten, da Hunger wohl zu den besten Resorbentibus gehört, ohne jedoch hierin zu weit zu gehen. Im Gegentheile übergingen wir sogleich zu tonischer Diät, wenn die weitere Resorption nicht stattfinden wollte; bei alten Individuen noch früher, um der Entwicklung des Hydrops vorzubeugen. Die Paracentesis pectoris hielten wir nie für nothwendig, und Prof. Jaksch hält sie

überhaupt auch nur für jene Fälle für angezeigt, wo hohe Lebensgefahr bei zu grosser Masse des Exsudates droht, oder wo man es mit einem eitrigen, abgesackten Exsudate zu thun hat; denn in letzterem Falle öffnet man eben nur einen Abscess. Dass auch die grössten Exsudate guter Qualität resorbirt werden können, hatten wir in früherer Zeit bei einem jungen Mädchen zu sehen Gelegenheit, wo bei linksseitigem Exsudate das Zwerchfell nach abwärts gewölbt, das Herz bis gegen die rechte Axillarlinie verdrängt war, und bei drohender Lebensgefahr die Paracentese vorgenommen werden sollte. Wider Erwarten fand eine vollständige Resorption ohne allen therapeutischen Eingriff statt. Dass durch die Paracentese nur selten geholfen wird, hatten wir gleichfalls zu sehen Gelegenheit. Wir erinnern uns dreier Fälle, wo wir zugleich die chemische Untersuchung des Exsudats im zoochemischen Laboratorium verfolgen konnten. In dem einen Falle schieden sich aus dem entleerten Exsudate nach längerem Stehen an der Luft successiv bedeutende Faserstofflamellen aus, welche die grösste Masse des Exsudats bildeten; bei der Lustration dieses Falles fand man den Thorax mit Eiter gefüllt. In einem 2. Falle enthielt das Exsudat vorwaltend nur Albumin, bei der Section fand man Eiter; in einem dritten endlich bestand das Exsudat der Hauptmasse nach aus Cholestearinkrystallen, und bei der Autopsie fand man abermals Eiter. Es liefern diese Fälle einerseits den Beweis, dass bei eintretender Eiterung die Pleura das zellenbildende Organe ist, so wie sie anderseits darthun, dass durch den Eingriff der Punction, so gerechtfertigt dieselbe auch sein mag, der Zustand des Kranken gewiss nur selten verbessert wird.

Die hervorragendsten unserer Fälle waren nachstehende:

1. Hudes Franz, 34 Jahre alt, Schuhmachermeister aus Kutrowitz, war ³/₄ Jahre vor seinem Eintritte in die Anstalt unter unbedeutenden Fieberscheinungen mit leichten stechenden Schmerzen auf der rechten Brusthälfte erkrankt. Er besorgte dessenungeachtet selbst seine Geschäfte, bis ihn zunehmende Kurzathmigkeit und ein trockener Husten am 25. Febr. 1858 zum Eintritte in die Anstalt nöthigten. Wir fanden den kräftig gebauten, mässig abgemagerten Mann ohne Temperatursteigerung und Pulsfrequenz, bedeutend cyanotisch und dyspnoisch. Er vermochte nur auf der rechten Seite zu liegen, bei entgegengesetzter Lagerung steigerte sich die Dyspnöe. Der rechte Thorax war bedeutend erweitert, seine Circumferenz in der Höhe des Schwertknorpels um 11 Centimeter grösser als die des linken, vollkommen unbeweglich. Der Herzstoss war undeutlich an der 6. Rippe in der linken Axillarlinie. Unterhalb des rechten Rippenbogens waren die Bauchdecken leicht vorgewölbt, sanken bei jeder Inspiration ein; die etwas

resistentere und grössere Leber konnte durch Tasten leicht umgrenzt werden; der uutere Rand erreichte die innere Fläche des rechten Darmbeines, der convexe obere war handbreit von dem rechten Rippenbogen e tfernt. Zwischen diesem und der Leber nahm man bei der Succussion deutliche Fluctuation wahr. Der Percussionsschall ergab im rechten Thorax allenthalben einen vollkommen leeren Schall, welcher in der Höhe der dritten Rippe nur bis zur Mitte des Sternum reichte, darunter allmählich bis zur linken Axillarlinie sich erstreckte. Durch die Auscultation war vorn unbestimmtes, rückwärts neben der Wirbelsäule bronchiales Athmen wahrzunehmen. Die Stimmvibrationen fehlten gänzlich; in der linken Lunge allenthalben vesiculäres Athmungsgeräusch, sonst nichts Abnormes. Nach mehrtägiger Ruhe erholte sich der Kranke in so weit, als die Cyanose geringer wurde, die Frequenz der Respirationen, früher 60, auf 32 in der Minute herabsank. Der Kranke fieberte nicht, hatte guten Appetit und wurde deshalb kräftig genährt. Allmählig gestaltete sich der Zustand des Kranken besser, der rechte Thorax sank etwas ein, so dass er um 4 Centimeter enger wurde, und nur mehr um 7 Centimeter in der Circumferenz an der Basis variirte. Dieser relativ bessere Zustand hielt durch 2½ Monate an, während welcher Zeit der Kranke weder abmagerte, noch sonst Symptome darbot, welche Besorgniss erregt hätten. Nach dieser Zeit fing der Kranke an zu fiebern, magerte ab, und in der linken Lunge konnte eine tuberkulöse Infiltration nachgewiesen werden, welchem neuen Leiden der Kranke am 26. Mai 1858 erlag. Bei der *Section* fand man die Leber auf dem rechten Darmbeine ruhend und etwas um ihre Axe gedreht, an der oberen Fläche mit einer tiefen Grube von dem anliegenden nach abwärts gewölbten Zwerchfelle; der Magen war nach links verdrängt und in die Länge gezogen. Das Mediastinum war unter der dritten Rippe um 2 Zoll in den linken Thorax verdrängt, der ganze rechte, weite Thoraxraum von einer graugrünlichen Flüssigkeit mit sedimentirenden Flocken erfüllt; die Pleura costalis mit zahlreichen Granulationen, kleinen Tuberkeln besetzt. Die rechte Lunge war gegen die Wirbelsäule angepresst, vollkommen verödet, von derselben gingen Pseudomembranen durch die Flüssigkeit zur Costalwand. In der linken Lunge frische Tuberculose und Oedem. — Hier konnte die Frage aufgeworfen werden, ob der Process ursprünglich durch Tuberculose bedingt, oder ob letztere erst nachträglich aufgetreten sei? Im Leben fehlten wenigstens durch lange Zeit alle Symptome, welche sonst tuberculöse Processe zu begleiten pflegen. Der pathologisch anatomische Befund sprach dessenungeachtet für das erstere.

2. Nosek Josef, 19 Jahre alt, Schlossergeselle aus Lieben, sollte nach seiner Angabe erst am 20. April 1858 erkrankt sein. Nach einem Schüttelfroste sei Stechen auf der linken Seite des Thorax und trockener Husten gefolgt. Seit jener Zeit bettlägerig, suchte er am 10. März Hilfe auf unserer Klinik. Der Kranke war gut genährt, etwas cyanotisch, ohne Fieber. Wir fanden im linken Thorax ein abgesacktes Exsudat, welches rückwärts zur Mitte des Schulterblattes reichte, den linken Thorax an der Basis bedeutend erweitert, und das Herz etwas über die Medianlinie nach rechts verdrängt hatte. Am nächsten Tage trat plötzlich ein heftiger Hustenanfall ein, wobei der Kranke eine grosse Menge einer graugrünen, dünnen Flüssigkeit auswarf, in welcher neben den Bestandtheilen das Bronchial-

sekretes Cholestearinkrystalle gefunden wurden. Es war somit kein Zweifel, dass das Exsudat in die Lunge durchbrochen war. Dessenungeachtet konnten wir den sonst nothwendig eintretenden Pneumothorax nicht nachweisen; dagegen war nun allenthalben im linken Thorax Exsudat nachweisbar, indem auch jene oberen Parthien einen leeren Schall gaben, wo früher normale Lunge anliegend gefunden wurde. Solche Hustenanfälle wiederholten sich nun öfter und der Kranke verfiel, nach denselben hochgradig ermüdet, meist in einen profusen Schweiss. Am 14. März trat während eines solchen Hustenactes Asphyxie ein; doch gelang es, durch mechanische Respirationsbewegungen das Secret zu entfernen, worauf das Bewusstsein wiederkehrte. Am nächsten Tage verschied der Kranke während eines solchen Anfalles. Bei der *Section* fand man links abgesacktes jauchiges Pleuraexsudat mit Perforation in die Lunge, oberhalb der absackenden Pseudomembran war die linke Lunge gleichfalls durch seröse Flüssigkeit comprimirt; rechts unten beginnende Pneumonie. Das rasche Eintreten des serösen Ergusses mochte das Zustandekommen des Pneumothorax verhüthet haben.

3. Rotter Anton, 21 Jahre alt, Kellner aus Wien, hatte im 19. Jahre Typhus überstanden, und klagte in letzter Zeit über häufig eintretendes Hitze- und Kältegefühl, welches letztere sich zuweilen zum Froste steigerte, und über stechenden Schmerz im linken Thorax. Bei der Aufnahme am 18. October 1857 fanden wir ein abgesacktes linksseitiges Pleuraexsudat von mässiger Grösse. Der Kranke fieberte jedoch dabei beständig und magerte ab, so dass es wahrscheinlich erschien, dass das Exsudat eitrig sei. Nach längerer Behandlung mit Chinapräparaten liessen die Fiebererscheinungen nach, der Kranke erholte sich, und wurde im December mit noch etwas rückständigem Exsudate aufs Land geschickt. Am 9. Februar 1859 sahen wir den Kranken wieder. Er gab an, dass er einige Zeit nach seiner Entlassung von einem heftigen Husten befallen worden sei, wobei er grosse Mengen einer schmutzig grauen Flüssigkeit ausgeworfen habe. Nachher habe er wiederholt an Schmerzen in der linken Lendengegend gelitten, sei allmählig mager geworden, während er die Entwicklung einer harten Geschwulst im Unterleibe beobachtete. Seit wenigen Tagen hatten sich heftige Schmerzen im rechten Oberschenkel eingestellt. Wir fanden den Kranken bedeutend abgemagert; er wog nur 90 Pfd., während er früher 120 Pfd. gewogen hatte. Die Temp. des Körpers betrug 31· 6° R, die Frequenz des Pulses 120, die Respiration 28 in der Minute. Der linke Thorax war etwas eingezogen, rückwärts von der 7. Rippe bis zur Basis Dämpfung, daselbst kein Athmungsgeräusch. An der linken Lungenspitze, und ausgebreitet durch die rechte Lunge wurde acute Tuberculose nachgewiesen. Die Leber war enorm gross, erfüllte beide Hypochondrien, war gleichmässig eben, von mässiger Resistenz; sie reichte von der 6. Rippe bis unter die horizontale Nabellinie. Die Milz war nicht verlässlich nachzuweisen; mässiger Ascites. Am rechten Oberschenkel bestand diffuse Periostitis. Im Harn wurde eine beträchtliche Menge Albumins und eine geringe Menge Eiters nachgewiesen. Der Kranke litt unsägliche Schmerzen in Folge der Periostitis, fieberte beständig und magerte rapid ab. Das Körpergewicht sank vom 14. Decemb. bis 7. März von 90 auf 58 Pfd. Weiterhin konnte der Kranke nicht gewogen werden. Eine ganz klare Einsicht in den Zusammenhang des Lei-

dens war wohl nicht ge geben; doch war es mehr als wahrscheinlich, das es mit dem eitrigen Pleuraexsudate zusammenhänge, und es wurde die Vermuthung ausgesprochen, dass durch das Exsudat auch das Zwerchfell perforirt worden sein könne. Der Kranke starb am 28. März 1859, und die *Section* bestätigte die erwähnte Vermuthung. Man fand obsolete Pleuritis, links mit Zwerchfellperforation und Entleerung in den Bauchfellsack, Corrosion der Lunge und Communication mit den Bronchien, Perinephritis und Nephritis linksseitig, Morbus Brightii, Speckleber, Periostitis, und acute Lungentuberculose.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Skorbut.

Vom k. k. Regimentsarzte Dr. Ed. Opitz.

Als ich jüngst unter meinen Papieren nach Etwas stöberte, gerieth mir auch mein Jahresbericht über die Skorbutepidemie unter den k. k. österreichischen Truppen in der Bundesfestung Rastatt im Jahre 1852 in die Hände. Mein damaliger Regimentsarzt und Freund Dr. Krischker, dermalen Stabsarzt, war so freundlich, mir die Zusammenstellung desselben zu überlassen. — Das Elaborat, welches durch vages Herumziehen in den letzten Jahren und die immer neuen gesellschaftlichen Verhältnisse in meinem Gedächtnisse beinahe verschollen war, flösste mir nun frisches Interesse ein und ich machte mich an ein erneutes, aufmerksames Durchgehen desselben. Da fand ich denn, dass das Ganze viel Anziehendes both, dass manche Abschnitte, wie über Blutanalyse, Contracturen, ursächliche Momente etc. theils neu, theils gründlicher ausgeführt seien als in den meisten mir bekannten Skorbutabhandlungen, und ich entschloss mich, selbes, mit Weglassung manches Ueberflüssigen, der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Der Skorbut in Rastatt kann aber auch unstreitig den interessantesten und grossartigsten Epidemieen, deren von englischen und russischen Aerzten Erwähnung geschieht, an die Seite gestellt werden, mag man nun die Masse der Erkrankten, oder die Mannigfaltigkeit in den Erscheinungen, Verlauf und Complicationen berücksichtigen. Das gebotene Materiale war so reichhaltig, dass ausser den schreckenerregenden Geschwüren Lind's uns alle Bilder und Formen des Skorbuts in eben so grellen und grelleren Contouren vorkamen, als sie von den Autoren geschildert werden, und dass, wenn der Verlauf der Krankheit gewöhnlich und derselbe war, eben in dieser Richtung genau beobachtet, constatirt oder berichtigt werden konnte. Die angehängten Krankheitsskizzen haben den besonderen Zweck, zu specialisiren, die Verschiedenartigkeit der Skorbuterscheinungen in ihrer Auf- und Nebeneinanderfolge darzuthun, und den Skorbut selbst in einigen Exemplaren der schauerlichsten Vollständigkeit vorzuführen.

I. Statistische Daten.

Die österreichische Besatzung von Rastatt bestand in den Jahren 1851—52, rund genommen, in 4300 Mann, und ward gebildet: aus den drei Feld-Bataillonen des 28. Inf. Regiments sammt Bespannungsmannschaft, aus einer Genie- und zwei Artilleriecompagnien. Von diesen 4300 Mann erkrankten an Skorbut 610 — also über 14% — und zwar vom 28. Inf. Regimente 602, vom Fuhrwesenscorps 4, von der Artilleriedivision 3, und von der Geniecompagnie 1 Mann. — Unter den Erkrankten befanden sich 1 Korporal, 12 Gefreite — sämmtlich vom 38. Lin. Inf. Regimente — und 597 Gemeine. — Von den 602 Skorbutkranken des Regimentes kamen auf die einzelnen der 18 Compagnien sehr differente Zahlen; beispielsweise wollen wir nur das Maximum, Medium und Minimum derselben anführen; so zählte die 9. Compagnie 80, die 17. 39, die 16. nur 7 Kranke.

Von den 610 Erkrankten müssen wir zwei Gruppen unterscheiden, und zwar: a) die eine, welche Individuen enthielt, die ursprünglich von Skorbut ergriffen wurden: 497; von diesen complicirten sich während des Laufes des Skorbutes 67 Fälle mit andern Krankheiten. b.) Die zweite, 113 an der Zahl, bei welcher erst im Spitale zu andern Krankheiten der Skorbut sich hinzugesellte. Zur leichteren Orientirung über die quantitativen und qualitativen Verhältnisse dieser beiden Gruppen sowohl, als deren Reconvalescenz und Mortalität, ist auf der folgenden Seite eine statistisch-tabellarische Uebersicht beigefügt.

Was nun die zeitlichen Verhältnisse anbelangt, wann die grösste und geringste Anzahl von Erkrankungen vorkam, so fielen in der 1. Gruppe, nämlich den 497 primitiv an Skorbut Erkrankten, auf den Monat November 1851 1, December 0; 1852 auf den Monat Jäner 1, Februar 3, März 20, April 68, Mai 137, Juni 199, Juli 56 und August 12 Mann. — Von der 2. Gruppe, nämlich den 113 im Verlaufe anderer Krankheiten skorbutisch Gewordenen, kamen auf den Monat April 19, Mai 50, und Juni 44 Individuen. — Von den 610 Erkrankten genasen bis zu Ende des Militärjahres 751, also c. 92%, wovon auf die 1. Gruppe 466, auf die zweite 105 entfielen. — Die Todesfälle beliefen sich auf 25, — etwas über 4% — wovon 12 den reinen Skorbut trafen, während die andern 13 den Complicationen zum Opfer fielen, — Mit Ende Oktober 1852 blieben in Rest 14 Skorbutkranke, und zwar 13 der ersten und 1 der zweiten Gruppe. die jedoch noch im Verlaufe des Jahres 1852 geheilt entlassen wurden.

Statistisch-tabellarische Uebersicht

der während der Skorbutepidemie zu Rastatt 1852 am Skorbut erkrankten Mannschaft.

Mittlerer Stand der österreichischen Truppen in Rastatt: 4300.	Ursprünglich an Skorbut erkrankt: Ohne weitere Complication	Ursprünglich an Skorbut erkrankt, im Verlaufe complicirt mit: Wechselfieber	Dysenterie	Typhus	Augenkatarrh	Summe der primitiv Skorbutischen	Im Spital am Skorbut erkrankt, im Verlaufe von: Wechselfieber	Lungenentzündung	Tuberculose	Typhus	Ikterus catarrh.	Augenkatarrh	Syphilis	Summe der im Spitale am Skorbut Erkrankten	Totalsumme	Davon vertheilten sich auf: das 28. Linien-Inf.-Regiment	die Bespannungsmannschaft	die Artillerie-Division	die Geniecompagnie	Totalsumme	Verhältniss der Erkrankten zum Truppenstande	Verhältniss der Gestorbenen zu den Erkrankten
An Skorbut erkrankten	430	38	18	1	10	497	51	6	2	2	1	47	4	113	610	602	4	3	1	610	wie 1 zu 7 3/16	wie 1 zu 24 2/5
Hievon genasen . . .	408	37	11	—	10	466	50	2	—	2	—	47	4	105	571	565	2	3	1	571		
Hievon starben . . .	12	—	6	—	—	18	—	4	2	—	1	—	—	7	25	25	—	—	—	25		
Rest mit Ende October 1852	10	1	1	1	—	13	1	—	—	—	—	—	—	1	14	12	2	—	—	—		

II. Ursächliche Momente.

Der Skorbut herrschte in Rastatt *epidemisch* unter dem 28. Inf. Regimente, und kam *sporadisvh* vor unter den übrigen österreichischen Truppenkörpern, unter den badensischen Strafkompagnien und der ärmeren Einwohnerklasse in und um Rastatt. — Wir wollen es nun versuchen, die in unsern Verhältnissen wahrscheinlichen causalen Momente zu eruiren.

Die österreichischen Besatzungstruppen waren theils in den Kasematten und zwei Flügelgebäuden des Forts A (28. Inf.-Regiment) — theils im Fort C (Geniecompagnie) — theils in zwei Friedenskasernen: Leopoldskaserne N. 1 (badensische Infanterie und die österreichische Artilleriedivision) und N. 2 28. Inf.-Regiment) quartirt, welche Gebäude sämmtlich in den tiefsten Gegenden Rastatts, an dessen Südost- und Westende, in der Walllinie gelegen, von einem stark bewässerten, sumpfigen Wiesen- und Waldlande umgeben sind. Da der Winter 1851—52 mehr Regen als Schnee im Gefolge hatte, so standen die umgebenden Niederungen meist unter Wasser, die Atmosphäre war daher äusserst feucht und hatte jene verderbliche Eigenschaft — *nasse Kälte* — welche schon Lind besonders als Ursache des Skorbutes annimmt. — Die Hofräume der Forts A und C hatten damals keine Abzugscanäle, sondern blos Senkgruben; Regen- und Traufenwasser, sowie der schmelzende Schnee mussten nothwendigerweise in Lachen verdünsten und machten somit die Atmosphäre nicht trockener. Diese beiden Forts sammt ihren Bastionen und Walllinien waren der Rayon, den das 28. Inf.-Regiment mit Wachen zu besetzen hatte, ihre Höfe und Plätze die Orte, wo im Winter exercirt wurde. — Dieses Regiment, als mobiles, ward damals vollzählig erhalten und musste, da das Fort B auf dem höchsten und schönsten Punkte Rastatts (Nordseite) situirt, mit seinen Kasernlocalitäten noch immer der Vollendung entgegensah, der grösste Theil des Forts C noch nicht bewohnbar war, und andere Localitäten mangelten, in den früher genannten Oertlichkeiten *übermässig gedrängt* untergebracht werden, während der Artillerie und Genietruppe verhältnissmässig viel Räumlichkeiten angewiesen wurden. Wie sehr die *Ueberfüllung* einer Localität mit Mannschaft die Luft verpestet, ist allgemein bekannt, und am besten kann es derjenige beurtheilen, der eine reine Atmosphäre zu athmen gewohnt, damals die überlegten Kasern- und Kasemattenräume betrat; — mephitische

Düfte aller Art strömten ihm entgegen, eine Composition aus der körperlichen Ausdünstung einer jungen robusten Mannschaft und reichlichem Tabaksqualm, durchfeuchtet von den verschiedensten Dunstarten, theils hervorgegangen aus der Exspiration der Mannschaft, theils erzeugt durch das Waschen, das Putzen des Gewehrs und Riemenzeuges — welche als Niederschlag, selbst in den sonst trockenen Räumen der Leopoldskaserne N. 2, um so mehr in den feuchten dumpfigen Kasematten, von den Fensterscheiben in Tropfenform herabrieselten. — Nur eine andauernde Ventilation bei heiterem Wetter hätte eine so verpestete Luft regeneriren können; doch, wie bekannt, war die Jahreszeit rauh und nass — und wer den Soldaten kennt, wird wissen, dass derselbe lieber in einem warmen, wenn auch dunsterfüllten, als in einem kühlen ventilirten Locale weilt und unter den gegebenen Verhältnissen immer ein Feind jeder Lüftung bleibt. So geschah es denn auch in Rastatt; trotz aller angewandten Strenge konnte eine nachhaltige Ventilation nicht erzielt werden. Ein Hauptübelstand für den Soldaten war, wie gesagt, der regnerische Winter, der ihn am Ausgehen, an der *nöthigen Bewegung* im Freien hinderte; hierzu kam noch die Nationalität: der Mann als Czeche, meist der deutschen Sprache unkundig, hatte keinen Sinn für die deutsche Aussenwelt, nur in seiner Umgebung, in der Kaserne fand er in seinen Landsleuten seine Freunde und so geschah es, dass die Mannschaft in freien Zeiten unter vaterländischen Plaudereien stundenlang buchstäblich an einander hockte.

Wollten wir in der *Alimentation* des Regimentes einen Theil der Ursache des Skorbutes suchen, so könnte nur das Einerlei der Nahrungsmittel einen Anhaltspunkt hiefür geben. Da Gemüse und Hülsenfrüchte in jener Gegend nicht in hinreichender Qualität vorhanden und sehr theuer waren, so lebte die Mannschaft aus Rücksicht für Wohlfeilheit und ihre durchaus nicht schwachen Consumtionskräfte fast Tag für Tag von Suppe mit Rindfleisch und Klössen — im Ganzen genommen — einer guten und nahrhaften Kost, die jedoch mit der Zeit, besonders bei schlechten Luftverhältnissen und Mangel an Bewegung, etwas unverdaulich werden, und zur Erzeugung des Skorbutes beitragen könnte; — doch trat bei der Artillerie und der Genietruppe, welche dieselbe Kost genossen, nur in vereinzelten Fällen der Skorbut auf, und liess beim Regimente Benedek nicht nach, trotz der geänderten und wechselvolleren Diätordnung.

Psychische Momente, Traurigkeit, Heimweh können wohl nicht in Anbetracht kommen, da ausgelassener Frohsinn ebenso, wie stumpfes Dahinbrüten von der Krankheit befallen wurden. Ebenso wenig hatten Abhärtung und *körperliche Constitutionsverhältnisse* hierauf Einfluss; Rekruten und Veteranen, Schwächlinge und straffe, sehnigte Männer ohne Ausnahme erlagen der Krankheit.

Was nun die *Beschäftigung* der Truppen anbelangt, so war es der Gemeine des 28. Inf. Regimentes, der Tag und Nacht auf den unheilvollen Wallposten der Forts *A* und *C* dem schlechtesten Wetter ausgesetzt war, und in die Kasernen zurückgekehrt, in den dunstigen, vollgepfropften Lokalitäten einen schlechten Ersatz, eine schlechte Erhohlung fand. — Die Artillerie und das Geniecorps hatte im Verhältniss wenig Wachtdienst zu leisten und ruhte in geräumigen, comfortableren Zimmern. — Von der Musikkapelle erkrankte Niemand, von den Chargen eine verhältnissmässig geringe Anzahl, — was wohl seinen Grund in dem bequemen, weniger gestörten Leben, den Witterungseinflüssen weniger ausgesetzten Dienste haben mag. Die Arrestanten des Stockhauses wurden fast alle skorbutisch, doch nur in sehr leichten Formen; — das Stockhaus, obwohl im Fort *A* gelegen, war geräumig, die Zahl seiner Bewohner nicht übermässig gross.

Von Krankheiten, die dem Skorbute vorangingen, sind besonders *Wechselfieber*, *Pneumonie*, *Tuberculose*, *Syphilis und Typhus* anzuführen. Ob in diesen Fällen die Spitalsluft den Ausbruch des Scharboks bedingte oder beförderte, ist schwer zu entscheiden; — jedenfalls liessen viele unserer Spitalsräume, besonders die Nothspitäler, viel zu wünschen übrig. — Recidiven sahen wir häufig eintreten, und zwar am meisten im Monate Juni, der sehr regnerisch war, und so die winterlichen Verhältnisse der Kasernen theilweise wieder herbeiführte.

Bei weitem günstiger waren die Verhältnisse des badischen Truppenkontingents. Zwei seiner schönsten Kasernen liegen auf den höchsten, trockensten Punkten Rastatts, und nur 1 Division war, wie schon erwähnt, in der Leopoldskaserne N. 1 in Gemeinschaft mit der österreichischen Artillerie — sehr geräumig — bequartirt. Sämmtliche Lokalitäten sind trocken, hell, nichts weniger als überfüllt; — die Badenser bezogen überdiess meist nur die Posten der nördlichen, am höchsten gelegenen trockenen Walllinie des Forts *B* sammt den angränzenden Reduits. — Der badische Soldat benützt seine freie

Zeit dazu, die Kaserne zu verlassen, um bei Verwandten und Freunden, deren er wohl in jeder Stadt findet, sich gütlich zu thun; — und so gedeiht er herrlich, und zeigt ein blühendes Aussehen, ein jederzeit heiteres Wesen. Diesen günstigen Verhältnissen ist es wohl zuzuschreiben, dass die Badenser immer einen nur geringen Krankenstand und keinen Skorbut aufzuweisen hatten, — einige Fälle bei der Strafkompagnie ausgenommen; — doch berücksichtigt man bei letzterer die nicht wenig anstrengende Arbeit des Karrenschiebens auf den Schanzen, eine vorherrschend vegetabilische Nahrung, so wie die nicht brillanten Wohnungen in den tief gelegenen Kasematten in der Nähe des Rheinauer Thores, — so findet man leicht die Erklärung für den Ursprung des ohnehin nur leichtgradigen Skorbutes. — Wenden wir uns endlich zu der unbemittelten Klasse der Bewohner von und um Rastatt, unter welcher sporadisch Fälle von Scharbock vorkamen, so sind demselben in den engen, dunstigen, meist überfüllten Wohnungen, in dem kummervollen mühsamen Broderwerbe hinreichend Entstehungsursachen geboten.

Resumirt man nun das Ganze, so sind es vor allem Andern die *ungünstigen Verhältnisse der äussern Atmosphäre — Nässe verbunden mit Kälte,* — und in zweiter Instanz die *gepresste, miasmatische Luftconstitution der überfüllten Kasernlocalitäten,* die als die hervorragendsten Causalmomente des Skorbutes in Rastatt angesehen werden müssen. Und betrachten wir die Geschichte des Skorbuts genauer, so ist es immer eines oder das andere der genannten Momente, oder beide zusammen, die den Ausbruch des Skorbutes veranlassten; weniger ist wohl auf die Alimentation zu geben. Auf dieses Princip lassen sich die Skorbutepidemien in belagerten Städten, in den Türkenkriegen an der Donau und Theiss, in den Schiffskojen, Strafhäusern, Spitälern, Kasernen bis auf den neuesten Skorbut auf den Feldern der Krim zurückführen.

III. Symptome.

A) Allgemeine Decken und Bewegungsapparat. — 1. Die Haut.

a) Allgemeine Eigenschaften derselben. Das Colorit des Gesichtes bei Skorbutischen ist so eigenthümlich, dass man es nie vergisst, und oft auf den ersten Blick den Skorbutischen erkennt. Eine livide, ikterische oder erdfahle Gesichtsfarbe, blassblaue Lippen, blassgraue Sklera, glotzender Blick, Apathie und Erschlaffung in den Mienen charakterisirten den Skorbut. —

Sehr häufig zeigten gewisse Parthien des Gesichtes, wie jene der Schläfen, Brauen, Backen, der untern Lider eine auffallend braune Färbung, so dass nicht selten die Kranken selbst auf diese Erscheinungen aufmerksam machten; in den Tagen der Reconvalescenz schilferte sich an diesen braunen Stellen die Epidermis kleienartig ab, und machte einer neuen, normal weissen Platz. — Die Haut des übrigen Körpers war in den meisten Fällen in jenem Zustande, der mit dem Namen „Gänsehaut" belegt wird, und durch allgemeine krampfartige Contraction der Gewebsfasern des Chorion, eine Compression der Capillarien und Schweisskanälchen, sowie ein Hervortreten der Haar- und Talgfollikel entsteht. — Dieser krampfhafte Zustand der Haut, welcher bei gesunden Menschen in der Regel durch Frost, gewisse Gemüthsaffekte und Sinneswahrnehmungen entsteht, und vorübergehend ist, wird nun beim Skorbute bleibend und chronisch; — daraus erklärt sich die Blässe, Rauheit, die geringere Temperatur der Haut, der Mangel allen Turgors, aller Elastizität und Transspiration, der die Haut solcher Kranken auszeichnete. Besonders war die Transspiration fast null; denn Schweiss erschien nie spontan, ausgenommen wenn ein Wechselfieber mit vorhanden war, und da nur am Gesichte und Rumpfe, keineswegs an den Extremitäten. Künstlich ihn zu erzeugen, gelang uns weder durch Bettwärme, noch durch innerlich gereichte Mittel, wohl aber in einzelnen Fällen durch Wärmflaschen, die wir bei vorhandenen Indurationen an die Schenkel legten. Nicht einmal die Genesung machte dem torpiden Zustande der Haut ein Ende, und es verging eine geraume Zeit, bis die frühere normale Weichheit und Transpiration zurückgekehrt war. Diese Beschaffenheit der Haut war häufig die erste sichtbare Erscheinung des Skorbutes, und zeigte sich meist bei schwächlichen und schlaffen Individuen, weniger bei kräftigen Constitutionen; — ja es geschah nicht selten, dass bei letzteren ein gewisser Hautturgor, Röthe und erhöhte Temperatur, ja Fiebererscheinungen den Skorbut ankündigten, der nun meist mit akuten Zellgewebs- und Muskelinfiltrationen einherging.

b) Follikular-Petechien. — Unter diesem Namen verstehen wir jene hämorrhagischen Extravasate oder Transsudate, die sich um die Haarfollikel bildeten. Sie zeigten sich als dunkle, rothblaue, schmerzlose Flecke von der Grösse eines Mohnkorns bis zu der einer Linse, aus deren Mitte das Haar des Follikels ragte; sie veränderten ihre Farbe unter dem Fingerdrucke

nicht, und waren mehr weniger über die Haut erhaben je nachdem eine grössere oder geringere Menge Blut ausgetreten, je nachdem die Gänsehaut mehr oder weniger ausgebildet war. — Wir sahen sie vorkommen an den Extremitäten, vorherrschend an deren Streckseite, und nur einmal um die Haarfollikel der Brust. Auffallend waren die Veränderungen, die wir an den Haaren bemerkten, welche derartig afficirten Follikeln entsprossen; einige keimten in einer von der normalen verschiedenen, häufig conträren Richtung hervor, — Folge von dem einseitigen Drucke des Extravasates auf die Haarpapillen; — die meisten erschienen verkümmert, dünn, platt, meist spiralförmig geringelt, häufig an der Spitze gespalten; viele stiessen sich bis auf ein kleines Rudiment ab, das fast unmerklich die Epidermis überragte, oder fielen ganz aus, — wohl hinreichende Beweise der mangelhaften Ernährung der Haarpapillen. Nach dem Verluste der Haare geschah es dann nicht selten, dass, wenn das Blutextravasat aufgesaugt war, die Papillen wieder normalen Blutzufluss erhielten, und neuerdings Hornstoff ausschieden, die noch vorhandene schiefe Richtung der Haarwärzchen auch eine abnorme Stellung der Härchen bedingte. Diese fanden nun nicht immer die Oeffnung des Follikels, sondern knäuelten sich in demselben zusammen, wodurch ein schwarzer Punkt in der Haut entstand, der bei oberflächlicher Besichtigung einen Comedo vortäuschte, sich aber beim Aufkratzen des betreffenden Follikels als zusammengewundenes Haar darstellte, das oft die Länge von 3—4 Linien hatte. Bei trockener und unrein gehaltener Haut tritt zwar nicht selten auch bei Nichtskorbutischen dieselbe Erscheinung ein, dass die Oeffnungen der Haarfollikel durch Schmutz und Krusten verschlossen, die Härchen nicht hervordringen lassen; da jedoch auf Reinlichkeit und Waschungen der Extremitäten während der Epidemie ein besonderes Augenmerk gerichtet war, so kann diese Bemerkung hier nicht Platz greifen, und diese Erscheinung nicht als eine zufällige betrachtet werden. Die Follicular-Petechien waren in den meisten Fällen die ersten Boten des Skorbuts, und wurden, da sie fast keine Beschwerden machten, sehr häufig übersehen, so dass die Kranken deren früheres Dasein durchaus läugneten, und uns zur Annahme ihrer Aussage gezwungen hätten, wären nicht so deutliche Residuen, wie bräunliche Höfe um die Follikel und verkümmerte Haare vorhanden gewesen. Der Verlauf war sehr variabel; oft kam der Mann ins Spital, und zeigte bloss noch Ueber-

reste davon; meist jedoch verliefen sie im Spitale. Da machten wir denn die Beobachtung, dass die Follicular-Petechien auf und neben subcutanen Infiltrationen in vollster Unabhängigkeit von letzteren einen selbstständigen Verlauf nahmen, so dass es uns nicht selten vorkam, auf dunkel sugillirten Parthien die lichtbraune, beinahe schon verlaufene Ecchymose um den Follikel wahrzunehmen, und im Gegentheil auf Stellen, wo die blaue und violette Sugillationsfarbe schon verschwunden war, dieselben Petechien oft in denselben Farben zu beobachten, wie sie vor den subcutanen Infiltrationen beobachtet wurden. Die Dauer dieser Petechien war verschieden; jedoch sahen wir sie nie vor einem Monate schwinden; gewöhnlich dauerten sie die ganze Krankheit hindurch, und erbleichten nur langsam; die lichtbraune Färbung von zurückgebliebenem Blutpigmente erhielt sich noch lange nach der Genesung. — War das Blutextravasat copiös, so ging nicht selten um den Follikel eine Entzündung mit Eiterung vor sich, die gewöhnlich mit Zerstörung des Follikels endigte. — Abschuppung der die Follikel deckenden Epidermis erfolgte nur nach starken, und langandauernden Extravasaten. — *Extrafollikuläre Petechien* kamen uns nicht vor.

c) Skorbutischer Herpes. — Dieses vesikulöse Exanthem kam ziemlich häufig vor, und bildete seine Gruppen an den untern Extremitäten, meist in der Nachbarschaft von oder auf starken subcutanen Exsudaten; — doch schienen auch öfter die aromatischen Fomente, die wir hie und da in Anwendung brachten, dazu Veranlassung gegeben zu haben. Der Hof um das Bläschen war immer dunkelroth, die Flüssigkeit im Bläschen theils hämorrhagisch, theils blassgelblich serös, — im letztern Falle sah man deutlich am Grunde des Bläschens den hellroth punktirten Papillarkörper. — Im Verlaufe unterschied sich dieser Herpes durchaus nicht vom gewöhnlichen, und war in der Regel ziemlich langwierig.

2. Das Zell- und Muskelgewebe. Die Veränderungen, die beim Skorbut in diesen Geweben vor sich gehen, bestehen, wie bekannt, in Transsudaten und Infiltrationen, meist hämorrhagischer Natur, und geben dem Skorbute den gewissen spezifischen Anstrich, der ihn von Werlhoff's Blutfleckenkrankheit unterscheidet. — Meist erscheinen beide Substrate gemeinschaftlich infiltrirt; doch ergaben sich auch zahlreiche Fälle, wo die Ergüsse ins subcutane Zellgewebe allein erfolgten, und

zweimal mussten wir die alleinige Infiltration gewisser Muskelparthieen annehmen.

a) Das Zellgewebe. Bei der Symptomatologie kann hier natürlich nur vom subkutanen Zellgewebe die Rede sein, da die Veränderungen im subfibrösen und intermuskulären dem Auge, und überhaupt der physikalischen Untersuchung am Lebenden entgehen. Die hämorrhagischen Ergüsse ins Unterhaut-Zellgewebe haben nothwendigerweise Farbenveränderungen der Haut, Sugillationen zur Folge; nach der Form und Ausbreitung derselben konnten wir zwei Arten, und zwar: umschriebene und diffuse Ergüsse, unterscheiden.

aa) Umschriebene Ergüsse. Diese bildeten sich nur an den untern Extremitäten, an der innern Fläche der Oberschenkel und des Kniegelenkes, am Unterschenkel ohne Unterschied der Flächen. Sie stellten Geschwülste dar, von der Grösse einer Haselnuss bis zu der eines Hühnereies, von ziemlich derber Consistenz, von schmutzig brauner oder grüner Farbe, normaler Temperatur und freier beweglicher Basis; die Schmerzhaftigkeit war gering, wenn die Geschwulst auf Weichtheilen sass, bedeutender jedoch, und diess besonders an ihrer Peripherie, wenn die Tibia als Unterlage diente. Diese Infiltrationen blieben meist vereinzelt, und nahmen unter allen Formen von Exsudaten den schnellsten Verlauf. Der gewöhnliche Ausgang war jener der *Zertheilung*, und es blieb auch hier, wie gewöhnlich beim Skorbute, eine schmutzig pigmentirte Hautstelle zurück. Nur in einem Falle, und zwar bei einem kräftigen Individuum gingen zwei hühnereigrosse Zellgewebsinfiltrationen an der innern Fläche des rechten Oberschenkels in *Eiterung* über, und entleerten einen gelben, hie und da mit Blutstreifen tingirten, konsistenten Eiter; schon nach vierzehn Tagen war vollkommene Heilung eingetreten. — Zu erwähnen ist noch ein *pustulöses Exanthem* in Form von Akne, das im Verlaufe verschiedene Metamorphosen einging. — Es bildete sich nämlich, meist von Jucken begleitet, eine hellrothe, linsen- bis erbsengrosse, über die Haut wenig erhabene, nicht schmerzhafte Papel von geringer Consistenz, in deren Mitte sich ein hirsekorngrosses Bläschen erhob, das mit einem hellgelben, meist dünnflüssigen Eiter gefüllt war. Nach dem Bestande von höchstens einem Tage platzte es, und formirte ein Grübchen; nun konnte eine dreifache Modification im Verlaufe folgen: 1. Entweder trocknete das Grübchen

schnell aus, und nun ward die Papel dunkelblau violett gefärbt, erlangte mehr Derbheit, drang tiefer in das Zellgewebe, und trat mehr über die Oberfläche der Haut hervor; — auf diese Art entstand aus der Papel eine Form von *Zellgewebstuberkel*, der nun unverändert in seiner Grösse und Consistenz Wochen, ja Monate hindurch stehen blieb, äusserst langsam schmolz, und einen dunkeln Fleck zurückliess. 2. Oder der Tuberkel vergrösserte sich durch Transsudatnachschübe in allen seinen Dimensionen, und bildete die so eben beschriebene Form der *solitären Infiltrationen*. — 3. In zwei Fällen jedoch trocknete das durch die geplatzte Blase gesetzte Grübchen nicht aus, sondern es bildete sich eine Kruste, unter welcher sich ein schmutziges Serum ansammelte. Die Transsudation in die Papel nahm so rasch zu, dass schon am zweiten Tage eine wallnussgrosse, rothbraune Geschwulst vor uns lag, und aufsitzend eine kreuzergrosse, schmutzig violette Blase, die am vierten Tage platzte, und ein *Geschwür* hinterliess, das den skorbutischen Charakter nicht verläugnen konnte, jedoch keineswegs jenen gleichkam, welche Lind in so grellen Farben geschildert. — Schon aus der Art des Entstehens geht deutlich hervor, dass die Geschwürsfläche prominiren musste; — der Grund war schwammig, das Sekret schmutzig rothbraun, die Granulationen gross, schlaff, livid und leicht blutend, die Schmerzhaftigkeit bedeutend; — die Umgebung, in der Ausdehnung von einem halben Zoll, zeigte sich intensiv blau, violett gefärbt. — In dem einen Falle entstanden auf diese Art vier Geschwüre, von der Grösse eines Thalers auf dem Schienbeine und dessen nächster Nachbarschaft, — in dem zweiten Falle eines in der Mitte des Schienbeins, in der Ausdehnung einer mittlern Hohlhandfläche. Im ersten Falle verliefen die Geschwüre in einem Zeitraume von sechs Wochen, und hinterliessen hervorragende, sehr laxe Narben; — im zweiten dauerte es durch $3\frac{1}{2}$ Monate an, und bildete eine flache, ziemlich derbe Narbe. Hier sahen wir deutlich, wie sehr das Aeussere und die Dauer der Geschwüre vom Verlaufe des Skorbutes im Allgemeinen abhängt.

bb) Diffuse Ergüsse. Diese nahmen immer grössere Parthieen ein, und konnten deutlich in zwei Formen geschieden werden:

α) *Die acute Infiltration, mit erythematösen Erscheinungen,* die sich in äusserst kurzer Zeit, oft in 12 bis 24 Stunden und meist unter Fiebererscheinungen heranbildete. — Wir bemerkten sie nur an den untern Extremitäten, und sahen sie zweimal

den Ober- sonst aber den Unterschenkel, immer dem ganzen Umfange nach einnehmen, ohne im letzteren Falle auf den Fuss überzugehen. Die betreffenden Parthieen zeigten eine bedeutende Anschwellung und Spannung, eine helle braunrothe Hautfarbe, waren heiss anzufühlen, schmerzten spontan, noch mehr unter dem Fingerdrucke, der eine gelbe Grube hinterliess, die sich langsam röthlich füllte; — war der Unterschenkel ergriffen, so erfolgte immer Oedem des Fussrückens und der Knöchel. Der Verlauf der Hautaffection war der eines Erysipels; — in wenigen Tagen schwand die Hitze, Schmerzhaftigkeit und das Zellgewebsödem; die Epidermis löste sich in Lappen los, und die früher vorhandene Röthe machte der braunen Färbung des im Derma zurückgebliebenen Blutpigmentes Platz. — Aber nun hatten wir es mit den im Zellgewebe deponirten festen Blutbestandtheilen zu thun; die ergriffenen Parthieen, der Oberschenkel jedoch in viel geringerem Grade, als der Unterschenkel, verbanden mit spiegelglatter und glänzender Spannung der äusserst zarten nicht faltbaren Haut eine brettartige Härte, und zeigten, falls die Infiltration auch tiefere Muskelparthieen ergriffen, was sich häufig ereignete, die auffallendsten Störungen der Beweglichkeit — *Contracturen.*

β) *Die chronische Infiltration*, verbunden mit *Sugillationen*, ging viel langsamer vor sich, und hatte nie Fieber im Gefolge. Ihr Hauptsitz waren die untern Extremitäten, die Gegend der Beuger des Unterschenkels, die Kniekehle, Wade, die Parthieen um die Knöchel, des Fussrückens und in einigen Fällen selbst des Plattfusses; nicht selten war die ganze Extremität blau und grün tätowirt. Die obern Extremitäten erschienen in sechs Fällen sugillirt, und zwar immer an ihren innern Seiten, worunter fünfmal die rechte; die Hand war jederzeit frei. Sehr viel Stoff zur Beobachtung gaben uns die Farbennüancen der Sugillationen. Bei der blauen und violetten Hautfärbung war das hämorrhagische Transsudat bis zum Chorion vorgedrungen; die grüne und gelbe Sugillation konnte Emanation und Resorption der hämorrhagischen Flüssigkeit begleiten. So erschien bei progressiver Exsudation von der Tiefe her zuerst eine gelbliche, dann grünliche, endlich blaue oder violette Färbung, jedoch in äusserst kurzen Zwischenräumen, in einer oder wenigen Stunden, so dass wir oft die gelbe und grüne Färbung zu sehen verabsäumten, und gleich die blaue zu Gesichte bekamen. Bei vorschreitender Resorption folgten der blauen selten die grüne, gelbe und natürlich weisse, son-

dern meist die dunkelbraune Farbe des im Zellgewebe zurückgebliebenen Blutpigmentes, welches zur endlichen Aufsaugung Monate in Anspruch nahm. Häufig waren bei einer ausgebreiteten Sugillation alle Farben vertreten, was natürlich von der Menge des Exsudats, und seinem tiefern oder oberflächlicheren Sitze abhing — wenn übrigens das Zellgewebe, welches als Substrat diente, weder in der Spannung, noch in den Räumlichkeiten der Zellen etwas Verschiedenartiges zeigte. Gewisse Parthieen hatten andauernde, permanente Suffusionsfarben; — blau, violett waren sie dort, wo viel Zellgewebe vorhanden, dasselbe grosszellig war, und auf einer weichen Unterlage ruhte, wie am Oberschenkel, Kniekehle, Wade, Ober- und Vorderarm; — grün und gelb bei Exsudaten, die in ein kleinzelliges, straff gespanntes, an Sehnengewebe und Periost kurz adhärirendes abgelagert waren. Wir hatten häufig Gelegenheit, die durch Flagellation hervorgerufenen Sugillationen mit den skorbutischen zu vergleichen; die Farbe jener war mehr hellroth, ihr Verlauf natürlich rascher, als bei letzteren, die übrigen Verhältnisse waren ganz gleich. So sahen wir sowohl bei Gegeisselten als bei Skorbutischen, dass die Hautfollikel, in der Regel in den dunkeln Suffusionen frei, als hirsekorngrosse weisse Inseln standen, oder dass selbe, falls sie in die violetten sehr copiösen Ergüsse hineingezogen wurden, gleich bei beginnender Resorption wieder als helle Punkte erschienen, und sichtbar blieben, so lang nicht alles Blutpigment aufgesaugt war. Diese Beobachtung so wie der früher erwähnte, von hämorrhagischen Ergüssen ins Unterhautzellgewebe ganz unabhängige Verlauf der Follikular-Petechien beweisen ganz deutlich, dass die Follikel nur Hämorrhagien zugänglich sind, die aus jenen Capillarien erfolgen, die den Hornstoff und das Hautschmalz ausscheiden, keineswegs aber aus den übrigen Zellgewebscapillarien. Wenn die Haarfollikel in den Suffusionen nicht isolirt blieben, was uns einige Male vorkam, so waren die Hämorrhagien der Follikel und des Zellgewebes gleichzeitig entstanden, und dann verliefen letztere schneller als erstere; denn man bemerkte deutlich — nach schon geschwundenen Zellgewebssuffusionen — Ergüsse um die Haarbälge. — Diese chronischen Zellgewebsinfiltrationen waren Anfangs häufig teigig, ödematös, im spätern Verlaufe derber, ja hart anzufühlen; Die betreffenden Hautparthien liesen sich schwer oder nicht in Falten aufheben, sie schmerzten selten spontan, häufiger beim Drucke und versuchter Bewegung, immer jedoch, wenn sie über

einen oberflächlich liegenden Knochen sich erstreckten, wie an den Knorren des Kniegelenkes, dem Schienbeine und den Knöcheln. Im Verlaufe und beim Beginne des Aufsaugungsprocesses verschwanden zuerst die flüssigen Bestandtheile des Exsudates, das Oedematöse der Haut, und mit ihnen verlor sich meist auch das Blaue der Sugillationen, und machte einem schmutzigen Braun Platz, das entweder gleichmässig vertheilt, oder bei Bildung von Contracturen durch mechanisches Zusammenpressen an den Verlauf gewisser Sehnen, wie der Beuger des Unterschenkels und gewisser Querfalten der Haut, z. B. der Beugefalten in den Kniekehlen, gebunden war, und besonders dunkel tingirt um die Knöchel zurückblieb. In der Regel wichen die Sugillationen früher, und die festen Theile des Blutes blieben zurück, und waren Grund von Indurationen; selten ging die Aufsaugung des Pigmentes und der plastischeren Theile gleichen Schritt, und nur ein Fall ist uns bekannt, wo eine violette, streng begränzte Hautfärbung noch lange nachher bestand, als die Indurationen der untern Extremitäten schon verschwunden waren, und deren Weichtheile ein nicht nur nicht normales, sondern vielmehr schlaffes Wesen angenommen hatten.

b) Zell- und Muskelgewebe. Die Transsudate ins Zell- und Muskelgewebe gemeinschaftlich gehörten zu den gewöhnlichsten Vorkommissen der Epidemie, und wir können wohl behaupten, dass die oben besprochenen diffusen Ergüsse ins Zellgewebe selten für sich allein bestanden, sondern meist mehr weniger ins Muskelgewebe ausstrahlten, oder primär im letzteren entstanden, und ins umhüllende Zellgewebe übergingen. Die Diagnose einer gemeinschaftlichen Infiltration war mit ziemlicher Sicherheit zu stellen; verhältnissmässige Sugillationen, brettartige Indurationen, und vor allem Andern Funktionsstörungen in den betreffenden Muskelparthien und in der Folge Contracturen charakterisirten diese Art Infiltration. — Wir bemerkten sie bloss an den untern Extremitäten, vorherrschend in den hintern Muskelparthien; der Verlauf war äusserst langwierig — selten erfolgte Resorption ohne Contractur, ohne Atrophie der betreffenden Extremität.

c) Das Muskelgewebe. Die alleinige Infiltration des Muskelgewebes kam uns in zwei Fällen vor; und zwar waren es das erste Mal die linksseitigen Bauchmuskeln sammt Lendenmuskeln, und im zweiten Falle die Zuzieher des linken Oberschenkels. Bei normal gefärbter Haut, und weichem, über der

Muskulatur leicht verschiebbarem Zellgewebe, waren die infiltrirten Muskel hart anzufühlen, schmerzhaft und bedingten in beiden Fällen Contracturen.

3. *Fibröses Gewebe.* Unter den fibrösen Geweben war es nur das Periost, dessen Ergriffensein wir im Verlaufe des Skorbutes an einigen Stellen sicherstellen konnten, — und zwar mehre Male an der vordern Fläche der Tibia, einmal an beiden Schulterblättern und am Unterkiefer. — Diese Affection unterschied sich nur wenig von einer gewöhnlichen Periostitis; ahnen konnten wir eine Beinhautaffection tiefgelegener Knochen aus den reissenden Schmerzen, von der Tiefe ausgehend, aus der derben hämorrhagischen Infiltration der umgebenden Weichtheile, dem vorhandenen Fieber, und besonders aus vorangegangenen analogen Fällen, die zur Obduction kamen. Primitiv erkrankt konnten wir das Periost wohl nie annehmen; denn immer erfolgte sein Leiden entweder von den Weichtheilen oder von den Knochen aus.

4. *Das Knochengewebe.* Im Leben waren es immer zuerst die Rippen und zwar ihre knöchernen Brustbeinenden, die uns kund gaben, dass das Knochensystem von Skorbut ergriffen sei. — Das Klagen der Kranken über Brustschmerzen beim Athmen und Bewegen, hie und da Anschwellungen an der vordern Thoraxgegend, veranlassten uns, den Brustkorb manuell zu untersuchen. Da fanden wir dann entweder eine abnorme Stellung der knöchernen Rippe zu ihrem Knorpel, mit einem nach aussen vorspringenden Winkel, oder eine abnorme Beweglichkeit, oder eine schon vollkommene Trennung zwischen beiden, erkennbar durch Crepitation, die der aufmerksame Kranke zugleich mit dem Explorator hörte und fühlte, oder wohl gar durch Dislocation der getrennten Enden, wobei das Knorpelende meist prominirte. — Die Umgebung war in der Regel angeschwollen, und in solchem Grade schmerzhaft, dass eine gründliche manuelle Untersuchung nicht selten unmöglich wurde. Wir zählten 12 derartige Fälle. — Vollkommene Trennung ereignete sich häufiger an den mittleren Rippen — was wohl natürlich erscheint, da diese beim Athmen am meisten bewegt werden. Von einer namhaften Dyspnöe können wir nichts berichten, ebenso kamen uns consecutive Affectionen der Pleura und Lungen nie vor, wenigstens konnten wir solche nie diagnostisch sicher stellen. — Diese Rippenmalacie war immer der Ausdruck eines hohen Grades von Skorbut, und trat endlich bei langsam vorschreitender Ge-

nesung eine Verwachsung der Rippen mit ihren Knorpeln ein, so blieben immer die deutlichsten Merkmale ihrer frühern Trennung zurück, nämlich die Stellung in einem vorspringenden Winkel zu einander.

Was die übrigen Knochen anbelangt, so konnten wir einige Male Osteoporose der Zahnfächer des Unterkiefers beobachten, welcher zufolge zwei übrigens gesunde Zähne — der 2. Backen- und 1. Mahlzahn linkerseits — aus den enorm erweiterten Fächern fielen; — der Verlauf war ein für den Unterkiefer günstiger. Ferner zeigten sich in einigen Fällen an der vordern Fläche der Tibia Knochenauftreibungen in Tophusform, ohne jedoch besonders schmerzhaft zu sein. Besonderes Interesse erregten zwei Fälle von massiger Exsudatablagerung um den Knochen herum, wovon jedoch nur der eine, welcher einen hämorrhagischen Herd um beide Schulterblätter darstellte, diagnosticirt werden konnte, der andere jedoch, eine ähnliche Exsudation um die Wadenbeine, wegen zu tiefer Lage und der äusserst geringen Menge von flüssigen Bestandtheilen und der daher mangelnden Fluctuation, nur vermuthet wurde. Diese hämorrhagischen Herde waren Folge einer weit gediehenen skorbutischen Krase, und führten zum Tode.

5. *Gelenksaffektionen.* Bei den skorbutischen Gelenksleiden konnten wir zwei Reihen unterscheiden: *a*) einen Erguss von Exsudat in die Gelenkshöhle mit den Zeichen einer *Arthritis interna.* Dieser kam sehr oft vor, und traf nur in einem Falle das linke Schultergelenk, in den übrigen zahlreichen Fällen das Kniegelenk, meist beiderseitig. — Diese Gonitis scorbutica entstand in allen Stadien des Skorbuts, meist bei schwächlichen, kachektischen Individuen, — bei starker Infiltration des nachbarlichen Muskel- und Zellgewebes eben so gut, als bei normaler Umgebung, Ziemlich oft zeigte sie sich in der Reconvalescenz, und häufig hatten die Kranken schon früher an Gelenksaffektionen traumatischer oder rheumatischer Natur gelitten. — Seröse und hämorrhagische Ergüsse diagnostisch sicher zu unterscheiden, war uns unmöglich; jedoch sprachen der Mangel allen Fiebers und lokalen Schmerzes, die schmerzlose Beweglichkeit im Gelenke, so wie nicht vorhandene Knochenaffektionen, und endlich ein schneller Verlauf — oft von 14 Tagen — ohne erhebliche Nachwehen, für ein seröses Exsudat; — während bedeutende Fiebererscheinungen, eine besondere Schmerzhaftigkeit, ein dadurch bedingtes Unvermögen aufzutreten, und überhaupt im Gelenke zu beugen, eine starke

hämorrhagische Infiltration der Nachbargebilde, so wie ein hoher Grad von Anämie ein hämorrhagisches Exsudat vermuthen liessen. — Der Ausgang war meist jener in Genesung und nur zwei Fälle mit blutigem Ergusse kamen zur Section. — *b)* Die Ablagerung von Exsudat ausser der Kapsel im Zellgewebe des Bänderapparates, unter der Form einer Arthritis externa, befiel am häufigsten das Sprunggelenk, weniger das Knie und nur einmal das Hüftgelenk. — Der Verlauf dieser Affection gehörte zu den langsamsten des Skorbutes; — jedesmal folgte eine sogenannte falsche Anchylose, welche die Geduld des Kranken so wie des Arztes auf eine harte Probe stellte und erst nach 7 bis 8 Monaten wich.

B. Das Nervensystem sahen wir vielfach ergriffen. — Vor Allem waren es psychische Momente deprimirender Art, die uns auffielen und fast constant vorhanden waren. Am häufigsten herrschte ein hoher Grad von Traurigkeit und Schwermuth vor, ausgeprägt in Blick und Physiognomie, der oft durch die ganze Krankheit anhielt und kaum durch die deutlichsten Fortschritte der Genesung verscheucht werden konnte. Nicht selten war diese Schwermuth mit grosser Aengstlichkeit gepaart, die wohl grossentheils ihre Erklärung in den so auffallend sichtbaren Krankheitserscheinungen, wie die Anschwellungen, Farbennüancen und Contracturen waren, ferner in der enormen Schwäche und den oft unerträglichen Schmerzen finden mochte. Doch fanden wir auch die grösste Apathie und Gleichgültigkeit sowohl gegen sich selbst, und seinen krankhaften Zustand, als auch gegen seine Umgebung; — in solchen Fällen gaben die Kranken höchst karge Antworten oder lobten wohl gar ihren Zustand, selbst in verzweifelten Fällen, z. B. bei Dyspnöe in Folge von pleuritischen oder perikardialen Exsudaten. Höchst selten trafen wir einige Aufgereimtheit, dass der Mann über seine Tätowirung, oder über die contracten Extremitäten witzelte; dergleichen Leute sahen ihre Leiden nicht trostlos an, hofften und vertrauten mehr, und der günstige und schnellere Verlauf zeigte die wohlthätige Einwirkung heiterer Gemüthsstimmung auf den Gang der Krankheit. Congestionsymptome und Störungen der Functionen des Gehirns kamen uns in einem Falle vor, wo in Folge eines Meningealexsudates Lähmungen mit Gefühlsstörungen eintraten, die jedoch keineswegs die Hartnäckigkeit gewöhnlicher Apoplexien oder Exsudate zeigten. (7. Beobachtung). — Ebenso unterkam uns einmal eine Lähmung der untern Spinalnerven,

wahrscheinlich in Folge einer Transsudatablagerung in den Häuten des Rückenmarks, und zwar mit günstigem Verlaufe. Ohnmachten waren ziemlich häufige Begleiter der Anämie, und entstanden, wie gewöhnlich, bei Veränderung der gewohnten Körperlage. — Einen zufällig vorhandenen Nachtnebel im Verlaufe des Skorbutes können wir keineswegs als Folge von Skorbut annehmen. — Die katarrhalischen Augenentzündungen, die sehr häufig als Complication vorkamen, zeigten weder den Erscheinungen noch dem Verlaufe nach etwas Eigenthümliches. Das gestörte Gemeingefühl äusserte sich in Mattigkeit, Schwäche und Abgeschlagenheit, besonders der untern Extremitäten, die sich in der Folge bei Verschlimmerung der Krankheit bis zur Kraftlosigkeit und Bewegungsunfähigkeit steigerten. — Die Schmerzen verhielten sich verschiedenartig. Obwohl in den meisten Fällen Anhaltspunkte vorhanden waren, an die sich die Ursachen der Schmerzen knüpfen liessen — wie die hämorrhagischen Ergüsse — so mussten wir doch häufig den Kranken unmittelbaren Glauben schenken, wo jede objektive Erscheinung mangelte. Sie gehören mit zu den ersten Symptomen des Skorbuts, und konnten in jedem Stadium eintreten. Im Anfange waren es vage im Körper und den Extremitäten herumziehende Schmerzen — gleich den rheumatischen, — die sich bald localisirten, und zwar meist um die Knöchel, Waden, Knie- und Hüftgelenke; in zwei Fällen trat eine eclatante drei- und fünftägige Ischialgie hervor. Die Beschaffenheit der Schmerzen variirte vom stechenden bis zum bohrenden. Die letztere Form verursachte den Kranken unerträgliche Plagen, schlaflose Nächte, brachte sie der Verzweiflung nahe, dauerte auch am längsten an, und ward meist durch Ablagerung von Exsudaten im Periost und durch Bildung der erwähnten hämorrhagischen Herde hervorgerufen. Mit nicht geringerer Heftigkeit wütheten reissende Schmerzen, wenn Nachschübe von Transsudaten erfolgten, die am häufigsten sich in die Weichtheile der Wade ergossen. Remissionen traten nicht allzu häufig ein, und erschienen blos des Morgens. Heftiger wurden die Schmerzen durch active und passive Bewegungsversuche, bei Muskel- und Zellgewebsinfiltrationen, bei Indurationen, Contracturen, Anchylosen.

C. Das Gefässsystem. Da alle Erscheinungen des Skorbutes auf eine primitive Erkrankung des Blutes hindeuten, so war unser Hauptaugenmerk auf die Untersuchung des Blutes gerichtet. Während der Epidemie wurden eilf Blutentziehungen vorgenommen, und zwar zweimal durch Aderlässe, und neunmal

durch Ansetzen von Schröpfköpfen. Constant bei allen Untersuchungen war die *alkalische Reaktion des Blutes*; das übrige Verhalten desselben bei den Venaesectionen war verschieden. — Beide Aderlässe wurden an eclatant Skorbutischen gemacht. Das Blut des Einen — Sieba — wurde in einer weiten Schüssel aufgefangen; es war schwarzbraun gefärbt und schied sich nicht vollständig in einen festen und flüssigen Theil, sondern bildete mehr eine dunkelrothe Flüssigkeit mit flockigen, leicht zerreiblichen, unter dem Fingerdrucke schwindenden Gerinnseln, deren Oberfläche mit einem dünnen, schillernden, gallertartigen Häutchen bedeckt war. Da Niemand von uns in der Blutanalyse bewandert war, so können wir über qualitative und quantitative Verhältnisse dieses Blutes nichts Näheres sagen; — das Fibrin, welches wir aus 8 Unzen Blut durch Schlagen und Pressen erhielten, betrug annähernd eine halbe Drachme. — Am 5. October übernahm es der Chemiker Herr Dr. Rudolf Schneider, dermalen in Freiburg in B., eine vollständige Analyse des Blutes eines Skorbutischen zu liefern, die er uns am 15. December übergab.

Der Mann, dem das zu analysirende Blut genommen wurde — Johann Karras — zählte 24 Jahre, war stark und kräftig gebaut, und befand sich seit 7. September in der Spitalsbehandlung. Er zeigte das Bild des ausgeprägtesten Skorbutes, was Zahnfleischwucherungen und Infiltration der Weichtheile der Unterschenkel mit Sugillationen anbelangt. Bei dem bedeutenden Fieber und den heissen schmerzhaften Extremitäten schlossen wir auf Transsudatnachschübe, und veranlassten desswegen eine Venaesection. Diese leistete wirklich die besten Dienste; denn sowohl das Fieber, als die localen Erscheinungen wichen, und die Genesung folgte schon nach fünf Wochen. Wir lassen hier den eigenen Aufsatz des Herrn Chemikers folgen:

Das Blut war den 5. Oktober 1852, Morgens 7½ Uhr aus der Vena mediana des rechten Arms erhalten. Der Blutstrahl wurde direct in drei mit luftdicht eingeriebenen Stöpseln versehenen Gläsern aufgefangen; die ganze Menge betrug 167.4700 Grammen *). Zur Bestimmung des spec. Gewichtes des Blutes liess man das Blut über die Thermometerkugel zweimal in das Mess-Gläschen fliessen, um diesem die Temperatur des Blutes zu geben. Das Thermometer gab bei verschiedenen Malen immer constant 32°.5 Cels. (26° Reaum.) als Wärme des Blutstrahles an. Nachdem man sich überzeugt, dass keine Luftbläschen mit eingeschlossen seien,

*) 1 Gramme = 13.714 Gran Oesterreichisch und 16.099 Gran Badisch. 1 Mediz. Pfund Oesterreichisch = 420.009 Grammen, 1 Mediz. Pfund Badisch = 357.780 Grammen.

wurde das Gläschen gereinigt, erkalten gelassen, und nach etwa 10 Minuten, die der Weg bis zur Wage in Anspruch nahm, gewogen. Setzt man wie gewöhnlich die Dichte des reinen Wassers von 4° Cels. gleich 1.000000, so ist mit Berücksichtigung des besonders bestimmten Ausdehnungs-Coëfficienten dieses Gläschens,

das spec. Gewicht	bei 11°.4 Cels. (9°.1 Reaum.)	bei 32.5 Cels.
des Serums	= 1.028109 (berechnet);	= 1.022273 (beobachtet),
des (ungeronnenen) Blutes	= 1.05852 (berechnet);	= 1.052512 (beobachtet).

Gesetzt das Verhältniss der Ausdehnung beim Serum $=\frac{1.028109}{1.022273}=1.005707$ gelte auch für die des Blutes, so ergibt sich das beim Blute, unter 11°.4 Cels. berechnet, angegebene specifische Gewicht.

Bei der Analyse sind *nur* das Wasser, und der Inhalt der Blutkörperchen (jedes besonders) *durch Verlust* bestimmt worden. — Die Wägungen wurden in Gläsern mit luftdicht eingeschliffenen Glasstöpseln, oder im bedeckten Platin- oder Porzellantiegel vorgenommen, nachdem sie über Schwefelsäure erkaltet.

Analyse

des Blutes:

a) Fibrin		3.377
b) Hüllen der Blutsphären	{Der trockne Blutkuchen}	1.283
c) Trockener Inhalt der Blutsphären	{beträgt 151,473 pro mille}	146.813
d) Albumin		64.697
e) Aetherextrakt (siehe Bemerkungen)		0.198
f) Weingeistextrakt (dto. dto.)		1.418
g) Wasserextrakt (nicht näher untersucht)		3.658
h) Asche	{im Serum (albuminfrei) = 7.049; im Albumin und Blutkuchen = 2.589}	9.64
Feste Rückstände		231.081
i) Wasser		168.91
		1000.

des Serums:

Albumin	7.670
Aether-, Weingeist- und Wasser-Extract	0.332
Lösliche Salze	0.790
Unlösliche Salze	0.046
Feste Rückstände	8.838
Wasser	91.162
	1000.

der Asche:

Kali	3.125
Natron	18.750
Kalk	10.156
Bittererde	1.560
Eisenoxyd	32.030
Chlor	13.281
Schwefelsäure	9.374
Phosphorsäure	6.250
Kieselsäure	0.318
Verlust	5.318
	100.

Bemerkungen zur Analyse: a) wurde auf gewöhnliche Weise im Leinwandsäckchen ausgewaschen und erschöpft. b) wurde erhalten nach Abzug des vorigen von einer besonders bestimmten Menge Faserstoff, wo jedoch sorgfältig alle Flüssigkeiten ein Filtrum von Papier zu passiren hatten. e) bestand aus einem flüssigen, wasserhellen Oele und einem sehr flüchtigen unangenehm riechenden, die Lunge auf lange Zeit been-

gendem Körper; das flüssige Fett bei einer frühern Gallensteinanalyse besass denselben widerlichen, Uebelkeit erregenden Geruch. f) enthält Cholesterin, Gallensäuren — zeigt die Pettenkofersche Reaction — und einen im kochenden Ammoniak und in verdünnter Salpetersäure unlöslichen, durch Wasser aus der Weingeistlösung in graubräunlichen Flocken fällbaren Körper (Serolin?); ferner besitzt das ganze Weingeistextrakt den specifischen Geruch des Blutes im hohen Grade. Bei der Aschenanalyse wurde die Blutmenge — 21 Grammen — verkohlt, ausgelaugt, dann erst ganz eingeäschert mit Hülfe von kleinen Stückchen salpetersauren Ammoniaks. Es wurde die mit Säuren erschöpfte, fast unverbrennliche Kohle durch Schmelzen mit reinem doppeltschwefelsaurem Kali wiederholt ausgezogen, alsdann verbrannte sie völlig. Das Kalisalz hatte noch Eisenoxyd und Spuren von phosphorsaurem Kalke ausgezogen. Es wurde *keine* Kohlensäure gefunden.

Vergleichen wir nun die Farbe und Gerinnung des analysirten Blutes mit jenem der ersten Venaesection — Sieba — so war das Blut hellroth, und es entstand eine vollkommene Scheidung in einen consistenten Kuchen und ein gelbröthliches Serum. Da das Blut von der äussern Luft gänzlich abgesperrt war, so erschien natürlich keine Fibrinkruste. — Betrachten wir nun die Analyse, so ist das specifische Gewicht des Blutes so gross, wie man es selten findet, und setzt daher eine bedeutende Menge plastischer Bestandtheile voraus; Fibrin ist in solchem Masse vorhanden, wie es nur bei gesunden kräftigen Männern gefunden wird, und wie es die Analytiker als das durchschnittliche Maximum nehmen; eben so gross ist der Gehalt an Blutsphären und Eisen, vermindert erscheinen Albumin und die Salze.

Die Annahme, dass das skorbutische Blut ein faserstoffarmes sei, welche noch immer die meisten Vertheidiger findet, erscheint nach dieser Analyse hiemit unrichtig, wenn diese Annahme überhaupt in jedem Stadium des Skorbutes als massgebend angenommen wird. Nach unserer Ansicht muss das Blut durch die enormen Transsudate und Ablagerungen plastischer Bestandtheile qualitativ verändert werden, und die chemischen Analysen müssen daher verschieden lauten, je nachdem das Blut Skorbutischen entnommen wurde, die entweder viel oder nur wenig plastische Bestandtheile durch Transsudate verloren.

Was nun die Thätigkeit des Gefässsystems beim Skorbute anbelangt, so war sie im Allgemeinen herabgestimmt; die Körpertemperatur stand meist unter der Norm, besonders an den Extremitäten; der Puls zählte im Durchschnitte zwischen 70 und 80, war minder kräftig und leicht zu unterdrücken. Doch sahen wir häufig den Skorbut von Fieber begleitet, und

dies bei acuter Infiltration des Zell- und Muskelgewebes, bei Transsudatnachschüben, bei rasch verlaufenden Affectionen des Periost und der Knochen, bei Bildung hämorrhagischer Herde, bei blutigen Exsudaten in Körperhöhlen, endlich bei gewissen Complicationen, wie bei Wechselfiebern, gastroenterischen Leiden etc.

Perikardialexsudate diagnosticirten wir in 5 Fällen, wovon zwei dem Tode verfielen.

Was *Hämorrhagien nach aussen* anbelangt, so kamen uns, abgesehen von den Zahnfleischblutungen, vier Rhinorrhagien vor, von denen zwei so profus waren, dass sie mittelst der Bellocq'schen Röhre tamponirt und gestillt werden mussten; ferner eine Pneumorrhagie ohne Tuberculose, und eine Blutung aus einer grössern Vene auf dem Grunde eines skorbutischen Geschwüres an der vordern Fläche des linken Unterschenkels.

D. Das *Respirationssystem.* In wie fern die Thoraxwände im Skorbut sich betheiligt zeigten, ward schon bei den Veränderungen, die wir im Knochensysteme bemerkten, erwähnt. — Eine eigene Erscheinung beim Skorbute war das Frühzeitige einer beschleunigten, beinahe dyspnoischen Respiration ohne objektive Grundlage und subjective Beschwerden. Es schien, als ob die längere Respiration zur physiologischen Nothwendigkeit geworden wäre, um durch erhöhte Thätigkeit der Lungen das Fehlende zu ergänzen, und die Hämatose zu fördern; — bei anämischen und hydropischen Zuständen fand die vorhandene Kurzathmigkeit ihre genügende Erklärung. — Was nun die Pleura angeht, so waren Exsudate nicht selten, und oft von enormer Grösse. Pneumonie als Complication des Skorbutes endete viermal mit dem Tode; — Lungenödem dagegen, obwohl ungleich häufiger, verschwand oft binnen zwei Tagen, und führte nur bei schweren Complicationen: Pleura- und Perikardialexsudaten, allgemeinem Hydrops, nothwendig zum Tode.

E. Das *Verdauungssystem.* 1. *Das Zahnfleisch.* Gewöhnlich wurde das die Schneidezähne vor- und rückwärts einfassende Zahnfleisch krankhaft ergriffen; jedoch blieb bei höherem Grade von Skorbut auch jenes der übrigen Zähne nicht verschont, und wir sahen da die vielfachsten Veränderungen. Entweder begann eine bläuliche Färbung und Lockerung von den Rändern oder von der Masse des Zahnfleisches, in welch letzterem Falle die Ränder geschwellt, blass und fast durchsichtig waren, beim Drucke mit dem Köpfchen einer Sonde

Grübchen erhielten, die sich langsam wieder füllten — ein Beweis von submucösem Zellgewebsödem. Im weitern Verlaufe färbte sich das Zahnfleisch dunkelblau, violett, im höchsten Grade rothbraun, wucherte frei an den Schneide- und Backenzähnen in Wall-, Zacken- und Höckerform hinan und überragte nicht selten deren Krone; stülpte sich an den obern Mahlzähnen hahnenkammförmig gegen den Gaumen um, bewirkte endlich äusserlich sichtbare Deformitäten der Ober- und Unterkiefergegend, so wie Verengerungen der Mundhöhle, je nachdem die vorderen oder hinteren Partien des Zahnfleisches skorbutisch geschwellt waren. — Bei anämischen Individuen war das Zahnfleisch, obwohl höckerig geschwollen, doch blass und nur mit braunrothen Rändern eingesäumt. — Gewöhnlich waren diese Wucherungen elastisch, schwammig anzufühlen, — nicht selten jedoch fand sich das Gegentheil, und die Höcker erschienen überfüllt von hämorrhagischen Exsudaten, prall gespannt und blauschwarz, in welchem Falle sie meist brandig wurden, entweder selbst abfielen oder entfernt werden mussten. Blutungen sahen wir nur an jenen Stellen erfolgen, wo die Schleimhaut sich an den Zahnhals befestigt, und waren bedingt durch Saugen, Drücken oder Zerren der Wucherungen. — Häufig fanden wir die Ränder, und die den Zähnen zugekehrte Fläche des Zahnfleisches, so wie dessen umgestüplte Wucherungen an den Mahlzähnen mit grauen, speckigen, sooähnlichen Exsudatflocken bedeckt, welche fest adhärirten, und mit Gewalt entfernt, auch Blutungen veranlassten. Das eigenthümliche jauchige Zerfliessen dieses Exsudates rief Geschwüre hervor, die gar häufig brandige Zerstörungen von grosser Ausdehnung in diesen Parthien zur Folge hatten. Diese zwischen Zähnen und Zahnfleisch angesammelte Jauche bedingte auch in Verbindung mit abgestossenem Epithel den schmutzig grünen, schmierigen Beschlag der Zähne und zum grossen Theil den kloakenhaften Gestank aus dem Munde. Waren die Geschwürssecrete copiös, so täuschte uns ihr andauernder Ausfluss leicht Salivation vor.

Wirklicher Speichelfluss trat in fünf Fällen ein; jedoch konnten wir dabei immer ein croupöses Exsudat der Mundschleimhaut als Ursache der Salivation erkennen. In diesen Fällen waren die drei mittleren Speicheldrüsen derb und geschwollen, die Zunge in allen ihren Dimensionen vergrössert, und zeigte am Rande Zahnabdrücke und kleine Geschwüre, wie bei Mercurialsalivaton.

Die *subjectiven Symptome* bei dem durch Skorbut afficirten Zahnfleische waren äusserst gering, und nur manchmal ward über lästiges Jucken und Brennen geklagt; ebenso wollten die Wenigsten von einem faden unangenehmen Geschwürssecrete etwas wissen. Ungleich mehr Plage hatte der Mann beim Kauen; der mechanische Reiz, das Umstülpen und Knicken der Zahnfleischwucherungen verursachten starke Schmerzen und Blutungen; unmöglich wurde das Kaugeschäft bei lockern Zähnen. Die Zähne überhaupt litten sehr bei stark afficirtem Zahnfleische, besonders durch das jauchichte Secret der Geschwüre. Bei so bewandten Umständen bildete sich die geringste Schadhaftigkeit zu vollkommener Caries aus. Die Höhlung der schadhaften Zähne erschien mit einem schwarzen Beschlage bedeckt, oder mit Geschwürsjauche, oder mit wucherndem Zahnfleische gefüllt; dass derlei Zähne locker wurden und ausfielen, ist wohl natürlich; — mehr erstaunten wir jedoch, als wir zwei Zähne verloren gehen sahen, die nichts Schadhaftes zeigten; — die Ursache war eine Osteoporose der Zahnfächer.

Die skorbutische Veränderung des Zahnfleisches hielt oft Monate an, ohne auffallende Besserung zu zeigen. Die Heilung begann jedesmal in der Gegend der Mahlzähne; die Schorfe stiessen sich ab, die spongiösen Wucherungen wurden fester, verloren ihre flüssigen Exsudattheile und schrumpften langsam. Am längsten widerstand das Zahnfleisch der Schneidezähne; schon von ganz natürlicher Farbe behielt es seine Schwellung und Derbheit oft noch lange Zeit nach der Genesung, bis die plastischen Ablagerungen endlich der Resorption wichen. Die Schleimhaut ward nach starken Infiltrationen meist ganz regenerirt. — Die Zahnfleischaffectionen gehörten ganz besonders zu den ersten Anzeichen des Skorbutes.

2. *Functionelles.* Alle Schriftsteller stimmen darin überein, dass unter allen Systemen jenes der Verdauung beim Skorbute am wenigsten in seinen Functionen gestört war; auch unsere Erfahrungen sprechen sich dafür aus. Es herrschte während der ganzen Epidemie allgemeiner Hunger, die Kranken behielten ihre Esslust, um mit Lind zu sprechen, bis ans Ende, und Klagen über Verdauungsbeschwerden gehörten zu den grössten Seltenheiten; nur drei Fälle sind uns bekannt, welche eine besondere Abneigung vor Speisen zeigten, ohne dass man eine genügende Ursache hiefür hätte entdecken können. Bei Complicationen z. B. mit Wechselfieber, gastrischen und enterischen Leiden, lag die Ursache von gastrischen Erscheinungen,

die so häufig eintraten, wohl klar am Tage. Dagegen ist nicht zu läugnen, dass der Vorgang der Verdauung äusserst langsam war, und dass die Stuhlgänge selten jeden Tag, wohl aber meist am 2. oder 3. Tage erfolgten, so dass der Gebrauch von Elect. lenit. zur Tagesordnung wurde. Die Fäces hatten ihrer Beschaffenheit nach nichts Besonderes für sich. — Affectionen der Leber und Milz, rein aus Skorbut entsprungen, kamen nie zur Diagnose; ebenso mangelten Magen- und Darmblutungen; dagegen sahen wir 2 Fälle von Perityphilis, deren Producte sich bei der Section als haemorrhagisch erwiesen.

F. Das uropoëtische System. — So wie die chemische Analyse des Blutes bei mehren Skorbutischen ausser Alkalescenz wohl nie etwas Constantes liefern dürfte; ebenso verhält es sich mit der Mikroskopie und Chemie des Urins bei ähnlichen und verschiedenen Krankheitsstadien, — nie konnte ein nur annähernd sicheres Resultat erzielt werden.

Was die *Quantität des Urins* betrifft, so konnte trotz der massenhaften Extravasate eine Verminderung derselben nicht wahrgenommen werden; im Gegentheil, es wurde viel urinirt, besonders bei vorschreitender Genesung. Und wie konnte es auch anders seyn? waren es doch nur die Lymphgefässe und die Nieren, die allein — bei der bekannten Unthätigkeit der Hautfunction — dem Resorptions- und Eliminationsprocesse vorstehen konnten. Die Farbe des Urins zeigte alle Nüancen, von der tiefrothen bis zur normalen strohgelben, und hieng meist vom Vorhandensein oder Mangel des Fiebers ab; — auf dem Höhepunkte der Krankheit hatte der Harn grossentheils eine gesättigte Färbung, und oft bald nach der Entleerung einen auffallend ammoniakalischen Geruch. Grauweisse, röthliche, schleimige und festere Bodensätze fanden sich ziemlich häufig, besonders bei hydropischen Ansammlungen; Tripelphosphate herrschten in der Regel vor. — Das specifische Gewicht war sehr variabel, hier vermindert, dort vermehrt. Die Reaction zeigte sich überwiegend alkalisch — Ammoniaksalze — und erst bei vorschreitender Genesung ward sie sauer. Albuminurie gehörte zu den gewöhnlicheren, nicht besonders gefährlichen Vorkommnissen, war nicht nothwendig an Hydrops gebunden, und fand sich auch bei gewöhnlich verlaufendem Skorbute; doch zeigte sich Eiweiss nie in übergrosser Menge, und beschränkte sich oft nur auf geringe wolkige Trübungen.

IV. Folgezustände des Skorbutes.

Interessant waren die Zustände, welche der Skorbut im Gefolge führte, und sie waren es auch, welche die Geduld des Arztes und Kranken zu erschöpfen drohten; dahin gehören die Contracturen und die Erscheinungen der Hydrämie und Anämie.

1. Die *Contracturen.* Es ist auffallend und der Arzt wundert sich mit dem Kranken, wie rasch eine Contractur sich bildet und heranwächst; — binnen acht Tagen krümmt sich eine gerade Extremität zu einer auffallend winkligen heran. — Eine Contractur kommt nur dort zu Stande, wo in den betreffenden Muskelparthieen allein, oder — was meist der Fall ist — in diesen und dem umgebenden Unterhautzellgewebe, oder selbst im letztern allein, Transsudate ergossen sind. Das dadurch erregte unangenehme, häufig schmerzhafte Gefühl zwingt den Kranken oft unbewusst, eine solche Lage anzunehmen, in welcher die betreffende Musculatur oder das Zellgewebe relaxirt wird; — die entgegengesetzte Bewegung zu machen, fürchtet er sich wegen des vermehrten und hemmenden Schmerzes, und wenn die plastischen Bestandtheile der transsudirten Masse sich mit Muskel- und Zellgewebe, so zu sagen, amalgamirt, zu einer einzigen Masse vereint haben, dann hat die Elasticität und Dehnbarkeit der genannten Gewebe aufgehört, das Verbleiben in der angenommenen Lage — die Contractur — ist eine Thatsache. — Bei Exsudaten geringeren Grades kann wohl die Contractur durch Zwangsbandagen hintangehalten werden; sind jedoch die Ausschwitzungen copiös, verlieren sich die serösen Theile derselben, bilden sich brettartige Indurationen, und gesellt sich Atrophie der betreffenden Parthieen hinzu, dann ist die Contractur nicht aufzuhalten und geht rascher vor, als bei Vernarbung einer ausgedehnten Brandwunde an den Extremitäten.*) Am häufigsten entstanden Con-

---

*) Dass das Aufsaugen der serösen Theile der Transsudate das Hauptmotiv ist zur Bildung von Contracturen, wird durch mehrfache Beobachtungen erhärtet, die wir zu machen Gelegenheit hatten. Trat nämlich zu Contracturen Hydrops Anasarka hinzu, wurden auf diese Weise die indurirten und contrahirten Gewebe wieder durchfeuchtet, war somit der Zustand der Gewebe ähnlich oder gleich jenen, wo die Resorption der Serositäten und mithin die Contractur noch nicht begonnen, so glichen sich die Contractionen langsam wieder aus, das Zell- und Muskelgewebe wurde wieder geschmeidig und dehnbar. — Leider machte die Wassersucht in diesen Fällen — 4 an der Zahl — reissende Fortschritte, und führte bei allen zum Tode.

tracturen im Knie- und Sprunggelenke. — Bei jenen des Kniegelenkes war die gebeugte Stellung vorherrschend, und variirte von einem Winkel von 130° bis zu jenem von 90°. Sie hatte ihren Grund in der Verkürzung der infiltrirten Beuger des Unterschenkels oder der Gastrocnemii, oder beider Parthieen zusammen, wozu die Schrumpfung des reichlichen Zellgewebes der Kniekehle das Ihrige beitrug. Die Beuger des Unterschenkels erschienen meist gemeinschaftlich verkürzt und begränzten dann mit scharfen Contouren sowohl die Hinterfläche des Oberschenkels, als auch den obern Winkel der Kniekehle, doch sahen wir auch Fälle, wo die Verkürzung des Biceps femoris allein den Unterschenkel in Beugung erhielt, während der Semitendinosus und Semimembranosus keine Spur von Härte und Contraction zeigten. Lag die Ursache in dem infiltrirten Gastrocnemius, so war die Contractur nie bedeutend und es verband sich damit immer ein variabler Grad von Pferdefuss. — Wie sehr das infiltrirte subcutane und intramusculäre Zellgewebe der Kniekehle der Zusammenziehung und allseitigen Schrumpfung unterlag und wesentlich zu Beugungsanomalien im Kniegelenke beitrug, hatten wir häufig Gelegenheit zu beobachten; denn beim Zustandekommen der Contracturen geschah es nicht selten, dass die Sehnen der Beuger des Unterschenkels, die im normalen Zustande mehr als 2 Zoll divergiren und dadurch den obern Winkel der Kniekehle bilden, so aneinander gezogen wurden, dass sie in der Mitte der Kniekehle, in eine scharfe concave Kante vereint, sich hinzogen. Dies konnte nur durch Contraction des interstitiellen Zellgewebes bewirkt werden; — dass diese nicht bloss die Sehnen an einander löthete, sondern auch gegen die Gelenksknorren, als die festen Anheftungspunkte des Zellgewebes hinzog, beweist die concave Conformation der fest cohärirenden Sehnen der genannten Muskel. — Beugungsunfähigkeit im Kniegelenke hatte meist ihre Ursache in dem indurirten und verkürzten Estensor quadriceps, wie die Palpation und die Angabe des Kranken nachwiesen, so wie auch in dem, um die Gelenkskapsel im Bandapparate deponirten Exsudate, wodurch eine falsche Anchylose bedingt wurde.

Von Contractionen im Sprunggelenke sahen wir am häufigsten den Pferdefuss; — er kam vor bei Infiltration des Gastrocnemius in Verbindung mit Contractur des Kniegelenkes — doch mussten wir in mehren Fällen als Ursache die anziehende Schrumpfung des zwischen Achillessehne und Schien-

bein befindlichen Zellgewebes annehmen; denn in diesen Fällen war die Achillessehne unter einem einspringenden Winkel, wie mit einem Bande, an die Tibia geheftet, und dadurch das Höherstehen der Ferse bedingt, während die Infiltration des Gastrocnemius äusserst gering war. Der Klumpfuss kam ziemlich häufig vor und complicirte sich immer mit Pes equinus. Der Grund lag meist in der allgemeinen Infiltration der Muskulatur des Unterschenkels, doch trug hiezu nicht wenig die Zellgewebsschrumpfung im Bandapparate des innern Knöchels bei. Von Pes valgus sahen wir nur einen Fall, und da die Muskulatur des Unterschenkels sich normal erwies, so konnten wir die Ursache desselben nur in der Deposition und nachherigen Schrumpfung des Exsudates um den äussern Knöchel suchen. Falsche Ankylosen im Sprunggelenke gehören nicht zu den Seltenheiten.

Eine Contractur im linken Hüftgelenke, welche täuschend eine Luxation des Schenkelkopfes nach hinten und oben nachahmte, war entstanden durch Verkürzung der infiltrirten Schenkelzuzieher; ob eine tiefer gelegene Exsudation dabei mitwirkte, konnten wir, bei der allgemeinen Derbheit der betreffenden Parthieen, nicht eruiren. Der Fall verlief äusserst günstig, ohne dass ein Hinderniss der Beweglichkeit zurückgeblieben wäre.

Ein Gemisch von Empro- und Pleurosthotonus ward hervorgebracht durch die infiltrirten und später contrahirten schiefen und queren Bauchmuskeln und den Lendenmuskel der linken Seite, und endete gut in drei Wochen.

Der Verlauf der Contracturen überhaupt dauerte im Durchschnitte 4, häufig 6 bis 7 Monate an; Atrophie der Muskulatur war immer eine langwierige Nachwehe.

2. Hydrämie. — Lokales Oedem kam gleich im Beginne des Skorbutes bei hämorrhagischen Infiltrationen, besonders bei acuten der Weichtheile des Unterschenkels vor, und zwar an den Knöcheln und dem Fussrücken. Dieses Oedem war Folge des, durch mechanischen Druck der reich deponirten plastischen Exsudate auf die Venen, gehinderten Rückflusses des Blutes, und hatte gleiche Bedeutung mit dem Oedem in der Nachbarschaft einer starken Phlegmone; es dauerte jedoch im Allgemeinen nicht über zehn Tage an, und verschwand zugleich mit den flüssigen Bestandtheilen der Exsudate, kam bei noch rüstigen Leuten vor und hatte mit Hydrämie nichts zu schaffen. — Partielles locales Oedem im spätern Verlaufe des Skorbuts

sahen wir an den obern Extremitäten, und war dasselbe entstanden durch den Druck eines hämorrhagischen Herdes von der vordern Fläche des Schulterblattes aus auf die Gefässe des Oberarmes. — *Allgemeine Hydropsien* waren sehr häufig, und hatten in den meisten Fällen ihren Grund in dem grossen Verluste von plastischen Bestandtheilen, welche das Blut durch die massenhaften Infiltrationen und Exsudate erlitt; ebenso häufig entstand Wassersucht bei Complication mit Wechselfieber und Dysenterie; — in diesen Fällen herrschte Anasarka vor. — Sonst ward Wassersucht hervorgerufen durch Pleura- und Perikardialexsudate, ferner durch Tuberkulose; hier war dann das seröse Fluidum gleich vertheilt, seröse Säcke und Zellgewebe gleich angefüllt und infiltrirt.

3. Anämie. Die Erscheinungen der Anämie waren eigentlich unter allen Folgezuständen des Skorbuts die häufigsten. Und wie konnte es wohl anders kommen, wenn wir bedenken, wie sehr Blutungen nach aussen und innen, hämorrhagische Herde und Transsudate die Blutgefässe entleerten, und wie mangelhaft die Hämatose war. Ein blasses, fahles, oft ikterisches Colorit des Gesichtes, blutleere Bindehäute und Schleimhaut des Mundes, Geräusche in den grossen Halsgefässen, Schwäche und Kraftlosigkeit, Ohnmachten und Sinneshallucinationen gaben deutlich das Bild der Anämie. Verband sich Blutmangel mit Contracturen, was ungemein häufig Statt fand, so waren wir der grössten Hartnäckigkeit eines solchen Falles gewiss. — Der Uebergang der Anämie in Hydrämie, die serösen Ansammlungen im Zellgewebe bei allen Zeichen von vorhandener Blutleere prophezeiten einen gefahrdrohenden oder höchst langwierigen Verlauf.

V. Complicationen.

Die häufigste und langweiligste Complication waren Skorbut und Wechselfieber, und zwar meist Interm. tertiana; so entstand Skorbut nach und während des Wechselfiebers, so trat im Verlaufe des Skorbutes Wechselfieber hinzu, und es ist leicht begreiflich, wie sehr beide Kachexien im Verein die Kräfte des Mannes herunterbrachten; Hydropsien waren in solchen Fällen an der Tagesordnung, die Reconvalescenz äusserst langwierig. Bei weitem gefährlicher für das Leben des Kranken war Dysenterie als Complication, was leicht seine Erklärung findet, sowohl in der Heftigkeit, mit welcher in diesem Jahre der dysenterische Process auftrat, als auch in dem oligämischen

Zustande, worin sich die Skorbutischen nach Monate langem Krankenlager befanden, als im Monate September die Dysenterie hinzutrat; einigemal machte der Skorbut nach Ruhr tiefe Rückfälle. Der während Typhus und Syphilis interkurrirende Skorbut bot nichts Gefahrdrohendes, nur schob er die Genesung weiter hinaus. Die gleichzeitig verlaufenden katarrhalischen Ophthalmieen hatten, wie schon erwähnt, weder in Form noch Verlauf etwas Eigenthümliches für sich.

Bei allen schwereren Complicationen, bei Ruhr und Wechselfieber, bei Pneumonie und Tuberkulose, traten die Erscheinungen des Skorbuts in den Hintergrund, und der Charakter der complicirten oder disponirenden Krankheit herrschte vor.

VI. Verlauf und Prognose.

Der Verlauf war im Allgemeinen äusserst chronisch: im Mittel dauerte die Krankheit 8 bis 10 Wochen, die kürzeste Frist betrug 3 Wochen, die längste 7 Monate, bedingt durch Folgezustände: Anämie, Hydrämie und Contracturen, von denen leider die Mehrzahl der Kranken heimgesucht war. — Die Prognose war daher ungünstig zu nennen, was die Dauer des Skorbutes anbelangt, günstig, wenn wir das geringe Sterbeverhältniss in Betracht ziehen. — Obwohl die Contracturen immer schwanden, so sahen wir sie doch äusserst ungern, da der Mann bei so auffallender Verkrümmung der Extremitäten ungemein ängstlich wurde, und bei dem kaum bemerkbaren Schwinden derselben an der Genesung und den geraden Gliedern verzweifelte. — Die Prognose bei Hydropsien richtete sich nach dem Grundleiden; Wassersuchten, hervorgegangen aus reiner Hydrämie in Folge von häufigen Transsudaten, oder von Wechselfieber, oder nach Säfteverlusten, ohne organische Leiden wichen in den meisten Fällen, gefährdeten dagegen das Leben, sobald pleuritische, perikardiale Exsudate oder Tuberkulose zu Grunde lagen. Ungünstig wurde die Prognose bei hohem Grade von Anämie und nachfolgender Hydropsie, ferner bei Knochenleiden, bei häufigen Transsudatnachschüben und hämorrhagischen Herden; nicht weniger zweifelhaft konnte die Prognose gestellt werden bei Leiden des Darmkanals, besonders den ulcerativen Prozessen, bei Exsudationen im Bauchfellsacke, Pneumonien etc. Transsudate in die Meningen des Hirns und Rückenmarkes nahmen durchaus keinen tödtlichen Ausgang.

Was die nächste Zukunft nach verlaufenem Skorbute betrifft, so können wir nur Ungünstiges melden; immer blibe

eine enorme Schwäche und Hinfälligkeit, meist Mangel an Gefügigkeit in den Gelenken, und Schmerzen in den Extremitäten zurück. Die Mannschaft behielt noch lange ihr blasses Aussehen, ihre dünne und schlaffe Muskulatur, und wurde zu grösseren Exercitien und Märschen beinahe untauglich. Wie gross die Neigung zu Recidiven ist, hatten wir häufig Gelegenheit zu beobachten; denn eine grosse Anzahl rekonvalescirter Skorbutischen kehrte abermals mit Scharbok ins Spital zurück, nachdem sie 2 bis 3 Wochen unter ungünstigen Kasematten-verhältnissen gelebt hatten.

VII. Pathologisch-Anatomisches.

Die Todesfälle, 25 an der Zahl, von denen 12 durch die skorbutische Diathese allein, die übrigen unter Mitwirkung von Skorbut durch Complicationen bedingt wurden, lieferten einen reichhaltigen Stoff, den nach Pflicht zu benützen, wir nicht versäumten. Da jedoch dieser Abhandlung Krankheitsskizzen und Sektionsbefunde angehängt sind, so finden wir es, um Wiederhohlungen zu vermeiden, für angemessen, dies Kapitel nach Möglichkeit kurz zu behandeln, und hie und da auf einzelne Sectionsbefunde hinzuweisen.

Das *Aeussere* der Leichen zeigte meist eine schmutzig livide Farbe, eine rauhe Haut, wenig Todtenstarre, einen bedeutenden Collapsus, ödematöse Ansammlungen in den tiefern Parthieen; die Zeichen der Fäulniss traten sehr schnell, meist nach wenigen Stunden ein, die Todtenflecke waren gross, livid-blau.

Das *Zahnfleisch* verlor im Tode die Schwellung und Elastizität der im Leben vorhandenen Wucherungen; es war schmutzig blassblau gefärbt, ausserordentlich matsch und leicht zerreiblich.

Bei Untersuchung der *Follicular-Petechien* sahen wir, dass der im Chorion sitzende Haarbalg gleichsam das Centrum der um ihn, eine Linie und darüber im Umkreise ergossenen, hämorrhagischen Flüssigkeit bildete und sich häufig an dem Haare herausziehen liess. Dunkle, violette Petechien kamen nie, sondern immer fast schon verlaufene, von bräunlicher Färbung, zur Obduction. Im Leben vorhandene *Sugillationen* blieben im Tode unverändert. — Umschriebene hämorrhagische Ergüsse ins *subcutane Zellgewebe* zeigte keine Leiche, diffuse wohl eine jede. Schnitt man in die weichern, dunkel sugillirten *Indurationen*, so sah man das subcutane Zellgewebe mit einer rothbraunen Transsudatmasse infiltrirt, die beim Drucke eine Flüssigkeit — Serum mit Blutsphären — ergoss, in den Zell-

gewebsräumen jedoch einen festern Theil zurückliess. Die Fibrillen der Fettcysten schillerten, als wenn sie mit Goldstaub bestreut wären; das Fett selbst, gelbbräunlich gefärbt, hatte eine normale Consistenz. — Oeffnete man die im Leben consistenteren Indurationen, so erschien das Zellgewebe als eine gleichartige feste Masse, nun braun, nun bald braun bald schwarz oder gelbbräunlich tingirt, je nachdem mehr oder weniger Blutsphären deponirt waren, je nachdem der Aufsaugungsprocess mehr oder weniger Statt gefunden. Fett, Faser und Transsudat konnten nur mit Mühe unterschieden werden. In zwei Fällen, wo im Leben Contracturen im Kniegelenke vorangegangen waren, die sich jedoch im Tode grossentheils wieder ausgeglichen hatten, fanden wir das Zellgewebe der Kniekehle von solcher Derbheit, dass wir in eine Schwarte zu schneiden gedachten. — Im intermuskulären und subfibrösen Zellgewebe des Unterschenkels waren häufig Schichten, bis zu 2 Linien Dicke, einer dunkelroth gefärbten, gallertartigen Exsudatmasse, mit durchscheinenden Rändern abgelagert, die, wenig elastisch, bei stärkerem Fingerdrucke in kantige und eckige Stücke zerfiel, ohne eine Flüssigkeit von sich zu geben — wahrscheinlich die von Dr. v. Samson beschriebene *„skorbutische Materie.“*

Gleich dem Zellgewebe erschien auch die *Muskulatur* des Ober- und besonders des Unterschenkels mit Transsudaten infiltrirt, und zeigte eine vom Schwarzen bis ins Hellbraune variirende Farbe, und eine gewöhnliche, oder abnorme, seifige oder speckige Consistenz. Nicht selten war das Muskelgewebe so morsch, dass wir es leicht mit dem Finger durchbohren und zerbröckeln konnten, besonders bei sehr dunkler hämorrhagischer Infiltration. — Bei anämischen Leichen war auch die infiltrirte Muskulatur blutleer, jedoch zäh und atrophisch; dasselbe war der Fall bei den Beugern des Unterschenkels nach vorausgegangenen Contracturen des Kniegelenkes.

Was das *fibröse Gewebe* betrifft, so blieben die Sehnen und Bänder immer unverändert, die Aponeurosen zeigten nichts als eine röthliche Imbibition und hatten von ihrer Zähigkeit nichts verloren. In zwei Fällen fanden wir Maceration, Zerstörung der fibrösen Kniegelenkskapsel: in dem ersten Falle ausgegangen von dem hämorrhagisch infiltrirten Musc. quadriceps fem. und dem hinter ihm liegenden Schleimbeutel, (siehe 3. Beobachtung); — in dem zweiten entstanden durch ein Extravasat, welches in der Kniekehle vom Oberschenkelknorren aus

ins Gelenk drang; jedesmal waren hämorrhagische Ergüsse in die Kapseln verbunden.

Die grösten Zerstörungen fanden unstreitig Statt zwischen *Periost, Knochen- und Knorpelgewebe.* Am häufigsten konnten wir *Osteoporose und Malacie* der knöchernen Brustbeinenden der Rippen, meist in der Länge von 1 Zoll, und dadurch bedingte Loslösung der entsprechenden Knorpel beobachten (siehe 1. Beobachtung). Diese Osteoporose war in einigen Fällen so weit gediehen, dass bis auf einige transverse Knochentrabekeln bloss die äussern Knochenschichten der Rippenenden übrig blieben, die sich leicht zusammendrücken liessen, und eine hämorrhagisch sulzige Masse von sich gaben. Diese Gallerte fand sich jedesmal zwischen Knochen und Knorpel der Rippe von $\frac{1}{2}$—1 Linie Dicke abgelagert, und bedingte die factische Trennung. In einigen Fällen war das Periost, welches Rippe und Knorpel an dieser Trennungsstelle umgab, durchaus nicht verändert, sondern zeigte eine normale Zähigkeit und weisse Farbe; doch bei den meisten erschien es, so weit die Osteoporose reichte, losgelöst, grau und erweicht, und in einem Falle (1. Beob.) war es an mehren Rippen bis zur Wirbelsäule ganz zerstört, und zeigte bloss fetzige Rudimente. Am Rippenknorpel sahen wir nie eine Veränderung. — Der Zusammenhang zwischen Knochen und Knorpelsystem überhaupt war äusserst gelockert; so konnten wir ohne Mühe die Rippenknorpel aus den Grübchen des Brustbeins lösen, — ebenso leicht trennte sich die Rippe von ihren Ueberknorpelungen an der Wirbelsäule; an den Oberschenkelknorren konnten wir die Ueberzugsknorpel, die an einzelnen Stellen missfärbig waren, theilweise leicht vom Knochen abziehen, der sich nun hämorrhagisch infiltrirt und osteoporotisch erweitert erwies. — Unser Staunen erregten zwei hämorrhagische Herde um den Knochen herum von enormer Quantität, die mit Zerstörung des Periosts und Maceration des Knochens endeten. Der eine Fall betraf beide Schulterblätter, der zweite beide Wadenbeine (6. und 2. Beob.). Die des Periost baaren Knochen erschienen röthlich grau gefärbt und waren so vollständig aller organischen Bestandtheile ledig, als wenn sie wochenlang im Wasser macerirt worden wären.

Unter den *Gelenken* zeigte sich bloss das Kniegelenk in 5 Leichen verändert; zweimal fanden wir den Inhalt hämorrhagisch, und zwar in beiden Kniegelenken zugleich. Die Ursache der Hämorrhagie ward bereits bei den fibrösen Geweben er-

wähnt. Das blutige Contentum enthielt mehre erbsengrosse, matsche, Blutgerinnseln ähnliche Flocken. — Die übrigen 3 Fälle zählten zu den gewöhnlichen Gelenkshydropsien.

Das *Nervensystem* war in keinem der obducirten Fälle wesentlich verändert, wenn wir nicht die der Anämie und Hydrämie eigenen Merkmale hieher zählen wollen.

Das Serum im *Herzbeutel* war in der Regel quantitativ vermehrt und röthlich tingirt. Blutige Exsudate im Perikardium bekamen wir 2mal zu Gesichte; sie waren vorherrschend serös-hämorrhagisch, und hatten an 3—4 Pfund im Gewichte; — doch fand sich jedesmal ein Niederschlag von plastischen Exsudaten in Zotten- und Membranenform an der Basis des Herzens. (4. Beob). Die Ausdehnung des Herzbeutels war in diesen Fällen so gross, dass er diagonal bis zur 2. rechtsseitigen Rippe reichte. — Das *Herz* selbst war in den meisten Fällen schlaff und welk; die Herzohren erschienen nie grösser, wie Poupart berichtet; Fettdepositionen an der Basis des Herzens waren nicht selten. — Das *Blut* war von dunkler kirschrother Farbe und sehr flüssig — wie es gewöhnlich bei Typhus vorkömmt; im Herzen befanden sich nur wenig Blutcoagula, und diese waren meist matsch, schwarz, fibrinlos, obwohl auch in mehren Leichen, und dies vorzüglich bei Anämischen ziemlich grosse und derbe Fibringerinnsel angetroffen wurden.

Die *Pleurasäcke* enthielten meist ein vermehrtes und röthlich gefärbtes Serum; subseröses Zellgewebsödem gehörte zu den gewöhnlichen Vorkommnissen. Bei Trennungen der Rippen von ihren Knorpeln fanden wir nur in 2 Fällen eine umschriebene Ablagerung hämorrhagischen Exsudates und dadurch bedingte Verwachsung der Pleurawandungen. — Nur ein immenses 3 Pfund betragendes Exsudat hämorrhagisch plastischer Natur (2. Beobachtung). — Die Schleimhaut der Luftröhre und Bronchien war häufig, ausgenommen bei eclatanter Anämie, mit dunkeln Ecchymosen gesprenkelt. — In den Fällen von *Pneumonie* war das Exsudat in den Lungen mehr flüssig als fest; Hypostasen trafen wir häufig; Lungenödem war in den meisten Leichen vorhanden, und zeigte ein blassröthliches Serum. Nach langandauerndem Skorbute bot die *Lunge* alle Zeichen von Anämie und Atrophie dar. Tuberculose bei gleichzeitigem Skorbut hatte nichts Eigenes für sich. — Seröse Ansammlungen im *Bauchfellsacke* und dem subserösen Zellgewebe fehlten selten; peritoneale Exsudate hämorrhagischer Natur

waren zweimal und vorzüglich um das Coecum gelagert (5. Beobachtung). Dysenterische so wie tuberkulöse Verschwärungen wurden durch Skorbut nicht modificirt. Blutaustretungen im submucösen Gewebe kamen nur einmal vor. — In der *Leber* konnten wir ausser der Muskatnuss- und Fettentartung nie eine besondere Abnormität finden. Das subseröse Zellgewebe der Gallenblase zeigte sich in vielen Fällen aussergewöhnlich ödematös geschwellt; die Galle meist dünnflüssig und von heller Farbe. — Das Volumen der *Milz* war immer vergrössert, ihre Pulpe matsch, leicht zerreiblich. Nur einmal kam uns ein Exsudat in der Milz vor, welches die Autoren unter dem Titel: „keilförmige Körper“ beschreiben. (3. Beob.). — Hyperämie der *Nieren* sahen wir nach acut verlaufenem Skorbute, bei eclatanter Blutdissolution; blutleer und atrophisch waren sie bei chronischem Verlaufe und vorhandener Anämie. Obwohl Albuminurie häufig war, so sahen wir doch nie die Brightische Nierenentartung.

VIII. Wesen des Skorbutes.

Unsern Erfahrungen gemäss erscheint uns der Skorbut als eine, durch nasskalte und schlechte Luftverhältnisse herbeigeführte chronische Toxicämie, wodurch ein Trennen des Blutes in seine Bestandtheile, eine eigenthümliche *Macerationsfähigkeit* desselben gegenüber der Faser — worauf seine constante *Alkalescenz* hindeuten mag — und ein lähmender Einfluss auf die Innervation des Gefässsystems bedingt wird. Die Blutcirculation verliert dadurch an Energie, das Blut schleicht in den grössern Gefässen und stagnirt endlich in den Capillarien, besonders jener Gegenden, wohin es seiner eigenen Schwere gemäss sinkt, also in den Capillarien der Extremitäten. Die macerirende Eigenschaft des Blutes bedingt nun eine Zerweichung, im eigentlichen Sinne des Wortes, der Capillargefässe, wodurch auf die leichteste Weise *Transsudate* der meisten Blutbestandtheile und beim Zerreissen der Gefässe selbst *Blutextravasate* ermöglicht werden. Zerrung und Druck der kleinen Gefässe, wie sie häufig in der Nachbarschaft von Gelenken oder bei angestrengterer Muskelthätigkeit, vorzüglich an den Extremitäten, vorkommen, können die Transsudation nur begünstigen. — Als Substrat dieser Transsudate kann natürlich jedes Gewebe dienen, welches blutführende Gefässe enthält. Erfolgt die *Transsudation ins Zell- oder Muskelgewebe*, so werden die Fasern und Fibrillen ebenfalls in das Bereich der Maceration gezogen, die Gewebe werden, man kann be-

haupten, nach physikalischen Gesetzen durchfeuchtet, infiltrirt und mit plastischen Bestandtheilen derart gesättigt, dass das Gewebe in eine homogene derbe Masse umgewandelt wird, die nach der verschiedenen Menge von deponirten Blutsphären von der lichtrothbraunen bis in die schwarze Farbe hinüberspielt. So entstehen die sichtbaren *Sugillationen* und tastbaren *Indurationen.* — Durch Resorption der serösen, und die innige Verbindung der festen Transsudatbestandtheile mit den Fasergeweben, ferner durch den beginnenden Verschrumpfungsprocess beider, entstehen die verschiedenartigen *Contracturen.* Soll das Zellgewebe in seiner Schrumpfung Contracturen bedingen, oder zu denselben beitragen, so muss es durch Anheftung an ein festes Gewebe, wie das Periost und den Bandapparat um Gelenke einen fixen Punkt gewonnen haben, gegen welchen hin das Gewebe, und mit ihm die eingebetteten Sehnen, Gefässe und Nerven gezogen werden. — Ist das *Knochengewebe Substrat einer Transsudation,* so sind es vor Allem die poröseren Theile, die Epiphysen, oder jene Stellen, wo sich Knochen und Knorpel verbinden, worin der Macerationprocess seine zerstörenden Wirkungen äussert; die organischen Bestandtheile und zum Theil auch die Knochensubstanz gehen verloren; es entsteht *Osteoporose,* häufig in solchem Grade, dass nur die compactere Rindensubstanz zurückbleibt, während das schwammige Zwischengewebe nur durch einzelne Knochentrabekeln repräsentirt und übrigens durch gallertig-hämorrhagische Exsudatmasse ersetzt wird. Der Zusammenhang zwischen Knochen und Knorpel wird locker, ja ganz aufgehoben, wie wir dies an den Oberschenkelknorren und den Rippenenden sahen. Ebenso hat das Lockerwerden und Ausfallen der noch fehlerfreien Zähne wohl gewiss seinen Ursprung in der Osteoporose der Zahnfächer. — Unter den *fibrösen Geweben* ist es vorzüglich die Beinhaut, die dem Macerationsprocesse unterliegt, mag er nun primitiv im Periost selbst entstehen, oder von den umgebenden Weichtheilen, oder dem Knochengewebe auf selbes übergehen. Das Product, welches hiedurch geliefert wird, ist plastischer Natur, wird meist massenhaft ausgeschieden und bildet die genannte Form plastisch-hämorrhagischer Herde. Die fürchterlichen Schmerzen, die den so langwierigen Schmelzungsprocess des Periosts, das entweder ganz oder theilweise zerstört wird, begleiten, finden leicht ihre Erklärung in der Destruction der darin verzweigten Nerven. — Die plastischen Exsudate in den *serösen Häuten* sind immer hämorrhagisch, und selbst die serösen Ansammlungen

sind immer mehr oder weniger roth tingirt und enthalten Blutsphären. — Die *Schleimhäute* werden bis auf jene des Mundes, beim Skorbute am wenigsten afficirt. Die Wucherungen des Zahnfleisches bestehen aus einer Schleimhautduplikatur mit interstitiellem Zellgewebe, dessen Räume theils durch Transsudate oder Extravasate zu der bekanntlich enormen Ausdehnung gelangen. — Die *Nervensubstanz* scheint der macerirenden Kraft des skorbutischen Blutes in der Peripherie sehr lang, und in den Centren in Gänze zu widerstehen.

Unter den plastischen Bestandtheilen des Blutes mag es wohl das Albumin sein, welches leichter und häufiger die Gefässe transsudirt; dafür spricht der häufige Eiweissgehalt im Urin, und das verminderte Albumin bei der Blutanalyse; — dass bei häufigen plastischen Exsudatablagerungen auch das Fibrin Verluste erleidet, ist wohl gewiss, und solche Fälle mögen Blutanalysen mit Fibrin-Verminderung geliefert haben. Es ist nur bedauernswerth, dass wir keine Analysen der bei Sectionen gefundenen plastischen Exsudate beilegen können; daran ist unsere Unkenntniss in der chemischen Analyse und der Zeitmangel des Herrn Chemikers Dr. Schneyder Schuld.

IX. Therapie.

Betreff der *Prophylaxis* wurde nichts verabsäumt, was auf die Verbesserung der Atmosphäre in den Quartieren einwirken konnte; während der häufigeren Exerzitien und zeitweiligen Uebungsmärsche wurden Ventilirung der Räume und Essigräucherungen mit Fleiss durchgeführt; die Quartiere der einzelnen Züge wurden öfters gewechselt, was wir auch mit den Kranken im Spitale vornahmen; (dieser Luftwechsel erwies sich häufig als vortheilhaft). — Auf Reinlichkeit und Flussbäder war unsere besondere Aufmerksamkeit gerichtet. — In die Nahrungsmittel ward so viel als thunlich, ein gewisser Wechsel gebracht; Gemüse und Mehlspeisen wurden abwechselnd dem Fleische beigegeben, Essig, Sauerkraut, Meerrettig, Salate, Knoblauch und Zwiebel spielten eine Rolle. Und wir müssen gestehen, dass bei einem grossen Theil der Mannschaft, welcher den diätetischen Vorschriften nachkam, und dem an der Gesundheit etwas gelegen war, trotz der misslichen Belagsverhältnisse der schon begonnene Skorbut wieder rückgängig wurde. — Was nun die *Krankenverpflegung* in den Spitälern betrifft, so wurde auf deren zweckmässige Regelung besonders gesehen; — vorherrschend wurden Braten mit säuerlichen

Compots, Obst, Gemüse, Sauerkraut, Salat von Löffelkraut und Brunnenkresse, Essigkren etc. je nach den individuellen Consumtionskräften verabreicht; Bier und Wein ward im ausgedehntesten Masse verabfolgt.

Um bei der Therapie *rationell* zu Werke zu gehen, muss vor Allem die constante Alkalescenz des Blutes und der Mangel von Kohlensäure in demselben berücksichtigt, und beiden begegnet werden. Diess geschieht vor Allem durch Verabreichung von *vegetabilischen Säuren* und *frischen Pflanzensäften;* desswegen wirken Citronen- und Orangensaft, frisches und gedörrtes Obst, Löffelkraut — in Conserven- oder Salatform — Brunnenkresse etc. so vortrefflich. — Von der Bierhefe, innerlich gegeben, sahen wir nicht den geringsten Erfolg. — Eisen und Chinadecoct hat uns nie gute Dienste geleistet, obwohl die Magenthätigkeit vortrefflich war. Chinin nützte nur bei Complication mit Wechselfieber. — Blutenziehungen sind beim heftigen Fieber, bei Transsudatnachschüben, bei Höhlenexsudaten, ganz an ihrem Orte, und wir können sie bei diesen Gelegenheiten bestens anempfehlen. Die Hautthätigkeit, die im Skorbute ganz geschwunden war, konnte erst im späteren Verlaufe durch warme Bäder und Wärmflaschen wieder etwas gehoben werden. — Anämische Zustände schwanden am schnellsten bei einer leichtverdaulichen, stärkenden Diät, und dem Aufenthalt in freier, sonniger Luft, zu welchem Zwecke der Spitalsgarten ganz geeignet war. — Hydropsien, wenn sie Folge von reiner Hydrämie waren, verloren sich auffallend rasch beim Gebrauch von Cremor tart. und abwechselnd von vegetabilischen Säuren, und bei Verabreichung einer leichten nahrhaften Kost. Die Complicationen forderten ihre zpecifische Behandlung.

Was die *örtlichen Mittel* anbelangt, so kamen wir bei Follicularpetechien und geringen Zellgewebsinfiltrationen gewöhnlich mit Reinhaltung der Haut und warmen Essigwaschungen aus; aromatische, sowie Bierhefen-Fomente würden wir nie wieder gebrauchen, da sie durch eine unerträgliche Ausdünstung die Zimmerluft verderben. — Die Zahnfleischaffectionen erheischten Reinlichkeit, Putzen der Zähne und des Zahnfleisches mit einem Leinwandlappen, mit Essig, Salvia, Alaun; grosse Zahnfleischwucherungen wurden mit Erfolg mit Nitr. argenti geätzt, oder mit der Scheere abgetragen. — Infiltrationen acuter Art, mit erythematösen Erscheinungen, wurden mit kalten Ueberschlägen behandelt. Bei derberen Zellgewebsinfiltrationen leisteten trockene Einhüllungen mit Baumwolle, Compres-

sion mittelst der Binde, ferner spirituöse Einreibungen zeitweise gute Dienste. — Contracturen liessen sich manchmal durch Zwangsbandagen aufhalten; im spätern Verlaufe waren zeitweilige Versuche einer mechanischen Streckung, Einhüllungen der Extremität und warme Localbäder die einzigen Mittel, die Gelenkigkeit und Wiederkehr gerader Glieder in etwas zu fördern. Acht Mann mit Contracturen wurden in die Thermen nach Teplitz in Böhmen geschickt und genasen daselbst, wie wir hörten, vollständig.

X. Krankheitsskizzen.

1. *Scorbutus; malacia periostei et costarum acuta.*

Anton Kaumitzky, Gemeiner der 13. Compagnie, kam am 6. Mai ins Spital mit einem Geschwüre am rechtsseitigen Oberschenkel, das sich bei der Untersuchung als oberflächliches Zellgewebsgeschwür erwies, und in kurzer Zeit vernarbt war. — Schon am 12. Mai zeigte der Kranke auffallende Veränderungen: eine livid-ikterische Hautfärbung, blau angeschwelltes Zahnfleisch, Petechien an den unteren Extremitäten. — Am 18. fanden wir eine erdfahle Gesichtsfarbe, stark halonirte Augen, beschleunigte Respiration, trockene Zunge, Appetitlosigkeit, stark erhöhte Körperwärme, einen grossen Puls von 100; kurz das Krankheitsbild ähnelte einem Typhus. — Am 20. Mai erhob sich in der Gegend des linken grossen Brustmuskels eine zwar blasse, aber heiss anzufühlende, äusserst schmerzhafte Geschwulst, welche sich am 21. bis zur 9. Rippe erstreckte. Eine tiefere manuelle Untersuchung liess die enorme Schmerzhaftigkeit nicht zu; doch gab die Auscultation normale Lungen; kein Husten. Die Therapie bestand die Krankheit hindurch in Limonade, und zuletzt in Ansetzung von 12 Egeln an die geschwellte Stelle. Am 23. Mai starb der Kranke asphyktisch.

Sectionsbefund. Die Leiche war livid grau; die Musculatur derb, straff, Petechien an den unteren Extremitäten; das Zahnfleisch schmierig grau, das subcutane Zellgewebe reichlich mit normalem Fett ausgepolstert. Nach Loslösung der Haut von der linken Thoraxwand fanden wir den grossen Brust- und Sägemuskel tiefschwarz gefärbt, von derber Consistenz; von der 10. Rippe aufwärts bis zur 5. waren alle Rippenknorpel losgelöst von den Rippen, und nur noch zusammengehalten durch ein missfärbiges Periost die 6. und 7. Rippe ausgenommen, welche bis zur Wirbelsäule keine Beinhaut zeigten, grau macerirt und rauh anzufühlen waren; acute Maceration der Beinhaut und Rippen. — Die der 6. und 7. Rippe entsprechende Pleuraparthie bot ein 2—3''' dickes, rothbraunes plastisches Exsudat dar, wodurch der Pleurasack nach dem Laufe der Rippen 2—3 Zoll verwachsen erschien. — Ausser Hypostase fanden wir nichts Abnormes in den Lungen; das Herz war derb und barg in seinen Kammern ziemlich viel schwarzes, flüssiges Blut. Ausser allseitiger Hyperämie zeigten alle Systeme und Organe nur das Normale.

2. *Scorbutus, periostitis fibulae utriusque.*

Der Gemeine, Franz Filip, der 6. Compagnie zeigte bei seiner Aufnahme am 21. April die gewöhnlichen Zeichen des beginnenden Skorbuts, livide trockene Haut, Zahnfleischwucherungen, Follicular-Petechien, und

obwohl er über keine Athemnoth klagte, so zählte doch die Respiration 36, war daher sehr beschleunigt. — Anfangs Mai entstanden grüne und blaue Sugillationen, welche die hintere Fläche der unteren Extremitäten in ihrer ganzen Länge einnahmen, hart und schmerzhaft waren. Diese Infiltrationen wurden im Verlaufe des Monats Mai brettartig, und es begannen sich Contracturen in beiden Kniegelenken zu bilden, so dass in der Mitte Juni die Unterschenkel in einem Winkel von beiläufig 130° angezogen erschienen. In der 2. Hälfte Juni trat ein heftiges anhaltendes Fieber ein verbunden mit reissenden Schmerzen in beiden Unterschenkeln und erhöhter Temperatur der letzteren; jede Bewegung oder Berührung vermehrte die Schmerzhaftigkeit, und die Nächte waren in der Regel schlaflos; deutliche Zeichen der Anämie, so wie Kraftlosigkeit traten rasch ein. Anfangs Juli bildete sich Oedem um Lider und Knöchel, das sich in kurzer Zeit zur allgemeinen Anasarka ausbildete; während der Entwicklung des Hydrops glichen sich langsam die Contracturen aus. Die beschleunigte Respiration ward nun auch dem Kranken lästig und er klagte über Athemnoth; es begann sich Lungenödem zu bilden, woran er am 7. Juli starb. — Weder Citronensaft noch Cochlearia, noch locale Blutentleerungen konnten das Fortschreiten des Marasmus hindern.

Sectionsbefund. An der Leiche waren die Zeichen des Hydrops nur an den tieferen Körperstellen vorherrschend. Bei Untersuchung der unteren Extremitäten fand man in den Maschen des subcutanen Zellgewebes ein röthlich braunes flüssiges Exsudat deponirt. Das so infiltrirte Zellgewebe liess sich von den Fascien schwer trennen; die Aponeurosen waren dunkelroth imbibirt. Die Beuger des Unterschenkels, so wie die Köpfe des Gastrocnemius — früher contrahirt — zeigten eine brauninfiltrirte, fast homogene, äusserst zähe Masse, die jedoch stark von Oedem durchfeuchtet war. Da im Leben am heftigsten die Waden schmerzten, so unterwarfen wir selbe einer eigenen Präparation, und zwar fingen wir an einzugehen an der äusseren Kante des Schienbeins. Die hier liegenden Muskeln: Tibial. ant., Extens. halluc. und digit. comm. waren sämmtlich von schwarzbrauner Farbe, schnitten sich wie Seife und entleerten beim Drucke eine rothbraune durchscheinende Flüssigkeit. Plötzlich sank das Messer zwischen Tibia und Fibula in eine Höhle, die fast die ganze Länge des Unterschenkels einnahm und gegen 2 Pfund brüchige, gallertige, in ihrer Farbe vom Rothen bis ins Schwarze variirende Exsudate in einer geringen Menge hämorrhagischer fadriechender Flüssigkeit enthielt. In dieser Höhle stand das Wadenbein ganz entblösst von der Beinhaut, grauroth macerirt, rauh, umgeben und bespült von der Exsudatmasse, und nur durch den Bandapparat an seinen Epiphysen festgehalten; wie die Beinhaut, so war auch die Zwischenknochenhaut zerstört, und alle Muskeln, die sich am Wadenbeine anheften, waren losgelöst. Dieser hämorrhagische Herd ward begränzt von den Streckern und Beugern des Fusses und der Zehen, und zeugte schwarzbraune morsche Muskelwandungen, von denen hie und da Zotten losgelösten Muskelgewebes hineinragten; die den Raum umgebenden Muskeln zeigten häufig bis über 1″ Tiefe jene schwarze speckartige Infiltration, deren wir früher erwähnten. Im andern Unterschenkel fanden wir genau denselben Process, dieselben Verwüstungen. Ausser den Erscheinungen des Hydrops war in dem übrigen Körper nichts von Bedeutung zu finden.

3. ***Scorbutus, extravasatum haemorrhagicum articulationis genu utriusque.***

Der Gemeine der 6. Compagnie, Johann Kreiczik, lag zu Anfang des Jahres 8 Wochen hindurch an secundärer Syphilis krank. Nach kurzer Reconvalescenz zeigten sich Ende Mai die ersten skorbutischen Symptome Petechien und beginnende Sugillationen, verbunden mit reissenden Schmerzen an den unteren Extremitäten, die ihn zwangen, am 10. Juni in den Krankenstand zu gehen. Bei seiner Aufnahme zeigte er ein gedunsenes, gelbbraunes Aeussere, traurige Physiognomie, karge Worte, trockene Haut, schlaffe Musculatur, das Zahnfleisch rothbraun gefärbt, geschwellt, an den Zähnen hinanwuchernd, die Zähne mit einer schmutzigen Schmiere bedeckt, den Athem stinkend. Die unteren Extremitäten gaben ausser Petechien besonders grüne und blaue Sugillationen knapp oberhalb beider Kniegelenke, so wie um die Knöchel; bei jeder Bewegung, besonders beim Strecken des Unterschenkels, so wie bei jeder stärkeren Betastung entstanden heftig stechende Schmerzen in den Kniegelenken; die Gelenke selbst waren mässig angeschwollen und fluctuirend, aber von normaler Temperatur. Die übrigen Systeme fungirten nach der Norm. — Der Verlauf war sehr rasch. Die beiden Kniegelenke schwollen binnen 8 Tagen so an, dass die Patella 3—4 Linien abstand; besonders prall und ausgedehnt war die Geschwulst oberhalb der Kniescheiben, wo sie durch die Sehne des Quadriceps fem. gleichsam in 2 grosse Hörner getheilt erschien; die Schmerzhaftigheit war enorm, das Auftreten durchaus nicht gestattet. Die Geschwülste selbst zeigten eine mässig erhöhte Temperatur; der Puls zählte 96 und war klein. — Kalte Essigüberschläge, Limonade. — Am 25. Juni fanden wir das Aeussere livider, es bildete sich Oedem des Gesichtes und der Extremitäten; Appetitlosigkeit; am 28. Juni Lungenödem, am 29. Tod durch Suffocation.

Sectionsbefund. Die Leiche war livid-grau gefärbt uud zeigte allenthalben mässige hydropische Ansammlungen; das Unterhautzellgewebe und die oberflächliche Musculatur des Unterschenkels waren mit einer röthlichbraunen Flüssigkeit infiltrirt, die tiefere normal. — Der M. quadriceps fem. schnitt sich speckartig und ward immer dunkler und schwärzer, je tiefer der Schnitt geführt wurde. Das Contentum der Kniegelenke bestand in einer rothbraunen blutigen Flüssigkeit, mit einzelnen zottigen Faserbündeln; bei näherer Untersuchung sahen wir die Kapsel an ihrer Ausbuchtung hinter dem M. quadriceps in der Grösse eines Thalers zerstört, mit schwarz imbibirten zottigen Rändern; sie communicirte mit einem hämorrhagischen Heerde — dem dortigen Schleimbeutel entsprechend — in welchem man vergebens glatte Begränzungswandungen suchte, der direct in die speckige Masse des vierköpfigen Streckers überging und mit einer schwarzbraunen, gallertigen Masse angefüllt war. Nirgends war die Arrosion eines grösseren Gefässes zu entdecken. Der Knorpel des rechten Oberschenkelknorrens war nach aussen vom Kreuzbande in der Ausdehnung eines Kreuzers aschgrau gefärbt und liess sich daselbst sehr leicht vom Knorren losschälen. Letzterer zeigte grosse, mit braunrother Flüssigkeit gefüllte Knochenzellen und liess sich nicht schwer mit dem Knorpelmesser durchschneiden, das Periost hing überall fest an. Die Besichtigung der Körperhöhlen und ihrer Organe ergab ausser subserösem Oedem und einem kirschrothem dünnflüssigen Blute nichts Abnormes, bis auf die Milz, in

der wir einen von den im Skorbute so benannten „keilförmigen — eigentlich kegelförmigen — Körpern" fanden. Die Milz nämlich war ausnehmend gross und zeigte in der Mitte ihrer convexen Oberfläche einen thalergrossen, gegen die Mitte zu sehr gesättigten weisslichen Fleck, einer Narbe am ähnlichsten; beim Einschnitte zeigte sich eine dreieckige, mit der Spitze im Centrum der Milz sitzende weissröthliche Fläche von Exsudat, das sich durch seine Derbheit ausnehmend von der übrigen matschen Pulpe unterschied, beim Schaben mit dem Messer sich leicht loslöste und ein körniges Gefüge zeigte. Das Exsudat hatte die Form eines Kegels, dessen Basis an der Milzoberfläche, dessen Spitze in der Mitte des Milzparenchyms sich befand.

4. *Scorbutus, exsudatum pericardiale.*

Franz Novak, Gemeiner der 4. Compagnie, kam den 31. Mai ins Spital. Zwar waren die Zeichen von Skorbut an Haut und Zahnfleisch gering, desto mehr klagte der Kranke über beengtes Athmen und ein drückendes Gefühl in der Präcordialgegend; die physikalische Untersuchung des Thorax ergab nichts Abnormes, kein Husten, keine erhöhte Hauttemperatur; der Radialpuls hingegen, zu 96, war ziemlich gross. — Mixt. nitr. c. aqua amygdal. amar. — Am 10. Juni wird die Dyspnöe grösser, die Respiration zählt 40, die Stimme bekommt einen eigenen quikenden Ton, der Percussionsschall ist leer von der 3. bis 8. linksseitigen Rippe und durch das ganze Sternum, das Athmen ist schwach vesiculär, der Herzimpuls weder zu sehen noch zu fühlen; links vom Schwertfortsatze hört man die Herztöne dumpf und schwach. Das Aussehen ist livid bläulich, der Mann ängstlich und ungeduldig, die Wucherung des Zahnfleisches bedeutend. — Locale Blutentleerungen an der linken Thoraxhälfte (Mixt. nitr. c. aqu. laurocer.). — Am 20. Juni reicht der leere Percussionsschall bis zur 2. Rippe, rechts 1" über das Sternum; die Magengrube stark hervorgedrängt, tief stehende Milz, schwache Herztöne, orthopnoische Anfälle, Oedem des Gesichtes und der unteren Extremitäten. Am 21. Juni Tod durch Suffocation.

Sectionsbefund. Der Herzbeutel hatte fast das 4fache Volumen, kreuzte nach rechts und oben die Wirbelsäule, comprimirte Lungen und Luftröhre, und nahm mehr als die Hälfte des Thoraxraumes ein. Der Inhalt des Herzbeutels war ein rothbraunes Serum, worin einzelne graubraune Exsudatflocken schwammen; das Gewicht mochte zwischen 3 und 4 Pfund betragen. Das Herz war mit linsen- bis erbsengrossen Exsudatkörnern besetzt, die ziemlich fest zusammenhingen, und sich in Form von dunkeln grauen Membranen loslösen liessen. Das Herz selbst, klein, ziemlich derb, enthielt in den Höhlen dünnflüssiges, kirschbraunes Blut bei normalen Klappen. Die Lungen, stark comprimirt, zeigten normales Gewebe; in den übrigen Systemen fand sich nichts Erwähnenswerthes.

5. *Scorbutus, exsudatum peritoneale.*

Der Gemeine der 9. Compagnie, Mathias Neumann, kam den 21. April in die Spitalsbehandlung, nachdem er schon längere Zeit bei der Compagnie mit Leibschneiden gekränkelt, und abwechselnd wieder Dienst gethan hatte. Der Mann war hager, blass, zeigte eine dürre Haut und klagte über grosse Mattigkeit, vorzüglich aber über schneidende Schmerzen in der rechten Inguinalgegend, die bei jeder Bewe-

gung heftiger wurden. Die Untersuchung mit der Hand und dem Plessimeter ergab eine Geschwulst in der rechten Darmweiche, beiläufig von der Grösse eines Hühnereis und aussergewöhnlicher Schmerzhaftigkeit; dabei war der Unterleib ziemlich gespannt; häufig Brechneigung, seit zwei Tagen Stuhlverstopfung, seit 5 Tagen Frostanfälle; der Puls zählte 100, war ziemlich gross, der Urin roth, in geringer Menge gelassen. (Emuls. concentr. c. aqu. amyggdal. amar. — Clysma emoll. — 12 Stück Egel an die Gegend der rechten Darmweiche.) — Am 27. April: Fortbestehen der Geschwulst, Schmerzen geringer, Unterleib etwas weicher, Brechneigung und Fieber vermindert, Puls 92; der Athem jedoch stinkend, das Zahnfleisch bläulich geschwellt, an den untern Extremitäten sparsame Follikularpetechien. — Eine leichte Limonade, warme Essigwaschungen der Extremitäten, Mundwaschungen mit Alaun. — Am 10. Mai sind die untern Extremitäten mit Petechien bedeckt, das Zahnfleisch ragt in erbsengrossen, mit graugelbem Exsudat umrandeten Höckern an den Schneide- und Backenzähnen hinan, der Geruch aus dem Munde ist kloakenhaft, das Gesicht blass, die sichtbaren Schleimhäute blutleer, der Unterleib eingesunken, im rechten Hypogastrium geschwollen; stark reissende Schmerzen kommen anfallsweise in die Geschwulst, und schiessen durch den ganzen Unterleib; gänzlicher Appetitmangel, diarrhoisch-schleimige Stühle, anhaltendes Fieber Puls 120, heisse trockene Haut. — Emulsio concentr. c. tinct. opii et aqu. laurocerasi; ruhige Lage; kalte Fomente des Unterleibes. — Die Schmerzanfälle wiederholten sich nun jeden 2. oder 3. Tag, besonders in den Nachmittagsstunden, und waren so heftig, dass der Kranke die untern Extremitäten krampfhaft anzog, laut schrie und jammerte, weder von Opium noch von kalten Ueberschlägen über den Unterleib — die wir anwendeten, da bei den immer eklatanter werdenden Zeichen der Anämie eine innere Blutung fast zur Gewissheit geworden — andauernde Erleichterung erzielt wurde, und der Mann am 25. Mai asphyktisch starb.

Sectionsbefund. Nach Eröffnung der Bauchhöhle sah man den Bauchfellsack beiläufig mit 3 Pfund schwarzen erbsen- bis bohnengrossen, leicht zerreiblichen blutigen Gerinnseln angefüllt; das ganze Mesenterium hatte eine schiefergraue Farbe, seine Gefässe strotzten von schwarzem coagulirtem Blute. Compacter wurde die hämorrhagische Masse um das Coecum und den wurmförmigen Fortsatz; dort war die Membr. serosa und muscularis schwarz gefärbt und so leicht zerreiblich, dass beide nach Entfernung des Exsudates, mit dem Skalpelrücken leicht abgestreift wurden; zerstörte grössere Gefässe konnten nicht eruirt werden. Die Schleimhaut des Darmkanals war durchaus normal; vor und an der Coecalklappe schimmerte es blau durch, da die Maceration vom Peritonäum aus der Schleimhaut sehr nahe gerückt war. Die etwas grössere Milz ziemlich compact, mit normalem Gefüge; die Leber und Nieren blutleer; die Lungen blassgrau, schlaff; das Herz welk und blass, enthielt im linken Ventrikel drei bohnengrosse, fibrinlose Coagula; — Erscheinungen der Anaemie im Allgemeinen.

b. Scorbutus; periostitis c. exsudato haemorrhag. scapulae utriusque.

Karl Polivka, Gemeiner der 12. Kompagnie, seit 4 Jahren 3mal von einer Intermitt. tertiana befallen, bemerkte schon im Februar d. J. dunkelrothe Punkte an seinen Extremitäten, die er jedoch nicht beachtete,

In der 2. Hälfte April traten zeitweilig heftig reissende Schmerzen im linken Ober- und Vorderarme ein, die Abends und Nachts exacerbirten, jedoch nach der Aussage des Mannes nicht von Geschwulst und Hitze begleitet waren. Er verrichtete seinen Dienst, bis er wegen Unfähigkeit, die linke obere Extremität zu gebrauchen, sich marod meldete, und am 2. Juni ins Spital geschickt wurde. — Der Mann war schwächlich gebaut, hatte dünne, schlaffe Muskeln und ein livid gelbes Hautkolorit, ein fast normales, nur an den Rändern ödematöses Zahnfleisch, und war an den untern Exträmitäten mit Petechien besäet. Die linke obere Extremität, in ihrer ganzen Ausdehnung etwas angeschwollen, zeigte eine erhöhte Temperatur, jedoch normale Färbung; besonders schmerzhaft war die Gegend der Gelenke, so dass das Bewegen der Extremität die grösste Ueberwindung kostete. — (Conserva cochleariae; warme Essigwaschungen der untern Extremitäten; Einhüllung mit Watta der linken obern). — 7. *Juni.* Das Zahnfleisch schwillt an und wird blau, die Follikularpetechien wachsen an Zahl, die Beweglichkeit der linken obern Extremität ist grösser, die Schmerzen geringer; dagegen klagt der Kranke über heftiges Reissen in der Gegend des linken Schulterblattes, das in der Nacht ärger ist, und durch Druck vermehrt wird; objektiv ist daselbst nichts zu bemerken. Der Kranke wird beim Aufsitzen ohnmächtig, die Hinfälligkeit ist gross, der Puls zählt 100, wenig dunkelrother Urin. — 10. *Juni.* Es hat sich eine Geschwulst gebildet, welche deutlich die Contouren des linken Schulterblattes einhält; ihre Hautfarbe ist nicht verändert, die Temperatur bedeutend erhöht, die Schmerzen enorm, die Lage ist nur auf der rechten Seite gestattet, das Fieber andauernd, der Darmkanal frei. (Oertlich kalte Ueberschläge). — 30. *Juni.* Die Geschwulst ist genau nach dem Schulterblatte begränzt, ragt über 2" hervor, ist fest; die Schmerzen unerträglich, der Puls 120, die Blässe des Körpers nimmt zu, Ohnmachten gehören zur Tagesordnung, und treten fast bei jeder bedeutenderen Lageveränderung des Körpers ein; beide Waden sind voll blauer derber Sugillationen, die Bewegung der untern Extremitäten jedoch ist gestattet. — (Limonade, Essigwaschungen der untern Extremitäten, kalte Ueberschläge auf das linke Schulterblatt). — 15. *Juli.* Der Tumor ist flacher, dagegen tritt von der vorderen Fläche des linken Schulterblattes eine pralle, sehr schmerzhafte Geschwulst gegen die Achselhöhle vor; die Beweglichkeit im Schultergelenke ist gehemmt, es zeigt sich eine abnorme Stellung der Rippenknorpel der 3. bis 6. linken Rippe unter einem vorspringenden Winkel: Fieber, unscheinbare Wangenröthe, Oedem um Knöchel und Fussrücken. — (Dieselbe Therapie). — 30. *Juli.* Die nach vorwärts dringende pralle Geschwulst hat die ganze linke Achselgrube inne, und drängt die Achselgefässe gegen die Oberfläche, so dass die Pulsation der Axillaris deutlich sichtbar wird; es bildet sich Oedem der linken obern Extremität besonders um das Ellenbogengelenk; Schmerz und Fieber dauern fort, ebenso alle Anzeichen der Anämie; das Zahnfleisch matsch, an den Mahlzähnen mit Geschwüren bedeckt, die Zunge, in allen Dimensionen vergrössert, ist voller Geschwüre an den Rändern bedeutender Speichelfluss, die Stuhlgänge sind häufig; die Faeces enthalten viel glasigen Schleim, Appetit vermindert. — (Emuls. concentr. c. tinct. opii simpl.) — 15. *August.* Die Diarrhöe steht; Schmerz und Fieber sind verschwunden; der Kranke ist munter und voll Hoffnung; der Tumor in der linken Achselhöhle so

wie das Oedem des linken Armes sind in derselben Ausdehnung vorhanden, und es bildet sich eine neue gleiche Geschwulst in denselben Regionen der rechten Seite. Trotz der kräftigen Diät blieben die Symptome der Anämie constant, Anasarka fing an sich zu bilden, und am 1. September verschied der Kranke nach unsäglichen Leiden asphyktisch.

Sektionsbefund. Die Leiche blass, abgemagert, die tieferen Stellen ödematös, im Gehirn, Lungen, Herzen und den Organen des Unterleibes waren die Zeichen der Blutleere die einzig auffallenden; nur im Darmkanal fand man schon in Vernarbung begriffene Folliculargeschwüre. Die Verbindung der ersten 7 linksseitigen Rippen mit ihren Knorpeln war bedeutend gelockert, so dass die Knorpel leicht aus den Grübchen der knöchernen Rippen mit rauher höckeriger Oberfläche gebrochen werden konnten; gänzlich gelöst war die Verbindung der 8.—10. Rippe; zwischen Knochen und Knorpel lag eine 1‴ dicke, rothbraune, gallertig-durchscheinende Transsudatschichte; das Periost war an letzteren Rippen 1″ vom Anfang der knöchernen Rippe nach rückwärts losgetrennt, und zeigte eine rauhe missfärbige Knochenmasse. Die Geschwulst in der linken Achselhöhle hatte die Grösse von 2 Fäusten, fluctuirte schwach und war livid braun gefärbt. Nach der Trennung des grossen und kleinen Brustmuskels, die äusserst dünn und atrophirt waren, kamen die Achselgefässe und Nerven zum Vorschein, welche durch die hervorgedrängte Geschwulst bedeutend an den Humerus gepresst erschienen. Das nun zum Vorschein kommende Gewebe waren schief nach aussen und oben verlaufende Muskelfasern (M. subscapularis), welche beiläufig in der Dicke von 4 Linien getrennt, einen Schwall von schwarzen, schwarzbraunen, braunrothen Conglomeraten in einer geringen Menge ähnlich gefärbter Flüssigkeit hervordrängen liessen. Diese hämorrhagischen Massen waren leicht brüchig und man konnte deutlich dunklere und hellere, der Scapula fast parallele Schichten — Transsudatnachschübe — unterscheiden. Der Geruch der Massen und Flüssigkeit war fad und hatte nicht die geringste Spur jauchiger Zersetzung. Die Exsudate befanden sich zwischen Periost und Scapula, und zwar auf beiden Flächen der letztern, so dass selbe überall in diesem hämorrhagischen Herde frei hing, ihre Winkel ausgenommen, die theils mit dem Schultergelenke, theils mit den Weichtheilen noch fest cohärirten. Die Knochenhaut der Scapula ist theilweise ganz zerstört, theils hängt sie in missfärbigen Fetzen an den Scapularmuskeln und ist an ihren dem Knochen zugewandten Flächen mit einer Menge kleiner Knochenlamellen — Osteophyten ähnlich — bedeckt. Das Schulterblatt selbst, durchaus der Beinhaut baar, ist von rothgrauer Farbe, rauh, an der Crista besonders zackig, zeigt durchwegs atrophische Osteoporose — erscheint mit einem Worte ganz macerirt. Die weitere Umgebung dieses Herdes, Zellgewebe und nachbarliche Muskulatur zeigen ausser braunrother Imbibition keine Structurveränderungen; die Blutgefässe fanden wir unversehrt. Derselbe Process, nur in geringerer Extensität, war auch in dem rechten Schulterblatte vorgegangen. Beide Exsudatmassen wogen zusammen an 3 Pfund.

7. *Scorbutus; extravasatum meningeale; febris intermittens quotidiana.*

Der Gemeine, Johann Sieba der 18. Compagnie, bemerkte schon in der 2. Hälfte Mai, dass sein Zahnfleisch häufig blute und dass er an Kräften

bedeutend abgenommen, kam aber erst am 30. Mai, als er nach der Menage ohnmächtig zusammensank, ins Spital. Bei der Aufnahme sahen wir einen Mann von schwachem Körperbau, schlaffer Muskulatur, blassem Aeusseren, blauem, wulstigem, leicht blutendem Zahnfleische, der über Mattigkeit und starken Durst klagte; die Sputa waren schleimig und zeigten viele dunkle Blutstreifen; die physikalische Untersuchung der Lungen ergab nur einen heftigen Katarrh; die übrigen Systeme erwiesen sich als normal. — Am 3. *Juni* früh um 7 Uhr trat ein apoplektischer Anfall ein; es zeigten sich 3 Minuten hindurch Convulsionen der obern Extremitäten, denen heftige Convulsionen der Hals- und Nackenmuskeln, und somit unaufhörliches Umherwerfen folgten; der Kranke röchelte, lallte und tappte immer mit der linken Hand nach der linken Parietalgegend; der Blick war stier, die Pupillen gross, reagirten nicht gegen das Licht; die rechte Gesichtshälfte war ganz gelähmt; beide rechtsseitigen Extremitäten leisteten beim Heben und Fallenlassen nur sehr geringen Widerstand, die linke obere Extremität zuckte bei der geringsten Berührung; das Schlucken war gestattet; der Puls zählte 92 und war gross. Turgor und Temperatur des Gesichtes erhöht. — Ein Aderlass von 8 Unzen; Eisumschläge über den Kopf. (Nitrum c. cremore tart.)

4. *Juni.* Die Erscheinungen der Congestion und Lähmung haben bedeutend nachgelassen, der Kranke ist ruhiger, die Pupillen, obwohl noch weit, bewegen sich, die Zunge ist frei, die Sprache verständlich; der Kranke klagt über einen dumpfen drückenden Kopfschmerz, und über ein brennendes Gefühl in den rechtsseitigen Extremitäten. Die Lähmung der rechten Gesichtshälfte bestand fort, die der rechten Extremitäten war geschwunden, ebenso die Hyperästhesie der linken oberen Extremität. Reichliche Stühle waren erfolgt, der Puls zählte 80, war kleiner, die Körperwärme etwas erhöht, der Husten geringer, die Sputa noch immer bluthältig. — 15. *Juni.* Alle Ueberbleibsel eines Schlaganfalles waren geschwunden; der Lungenkatarrh mit seinem blutigen Auswurfe gehoben, dagegen waren die hämorrhagischen Infiltrationen des Zahnfleisches dieselben geblieben und reichliche Follikularpetechien bedeckten die untern Extremitäten. (Infus. acori c. tinct. aromat. acida.) — 30. *Juni.* Gegen Ende Juni gesellten sich ausgedehnte Sugillationen an den Unterschenkeln hinzu. Die Wucherungen des Zahnfleisches wurden so gross, dass sie an den Mahlzähnen hahnekammförmige Wülste bildeten, und vorne die Schneidezähne fast überragten; das graue speckige Exsudat, welches das Zahnfleisch bedeckte, zerfloss und war so Ursache von Geschwüren und eines unerträglichen Gestankes. (Limonade; Collut. ex salvia c. alumine.) — Jn der 2. *Hälfte Juli* gesellte sich ein heftiges Quotidianfieber hinzu, welches nach zehn Paroxysmen endlich dem schwefelsauren Chinin wich. — Nun erst begannen die skorbutischen Symptome zu weichen; die Indurationen der untern Extremitäten wurden weicher und verloren ihre Sugillationen, die Petechien erblassten, das Zahnfleisch erlangte allmählig die normale Färbung, Consistenz und Volumen, und der Mann verliess am 8. August das Spital vollkommen gesund.

8. *Icterus catarrhalis, subsequo scorbuto.*

Johann Richter, Gemeiner der 11. Compagnie, kam den 2. Juni in Spitalsbehandlung; er war ein derber, kräftiger Mann; seine äussere und die

Bindehaut waren ausnehmend ikterisch gefärbt, der Kranke klagte über Magendrücken, Appetitlosigkeit, trägen Stuhl und bedeutende Schwäche. — (Electuar. lenit.) — 8. *Juni.* Die ikterische Färbung hat sich bis auf einen leichten gelben Anflug verloren, die Faeces, die in den ersten Tagen weiss waren, sind nun gefärbt; doch ist der Kranke in der Magengegend äusserst empfindlich, und klagt über zusammenziehende Schmerzen daselbst, die anfallsweise erscheinen, und Nachmittags am heftigsten werden; die Appetitlosigkeit dauert fort, der Durst ist bedeutend, die Haut heiss, der Puls gross, 96. (Mixt. oleosa c. aqu. laurocerasi; 12 Stück Egel auf die Magengrube). — 12. *Juni.* Das Fieber ist geschwunden; dagegen werden die Schmerzen in der Präcordialgegend heftiger, das Epigastrium ist aufgetrieben; die Hautfarbe wird livid, das Zahnfleisch beginnt zu schwellen und blau zu werden, an den untern Extremitäten zeigen sich hie und da blaue Stippchen. (Decoct. malthi c. acid. muriat. dil. — Collutor. ex salvia c. spirit. cochleariae.) — 16. *Juni.* Der Skorbut schreitet rasch vor, der Gestank aus dem Munde wird unerträglich; seit 3 Tagen ist eine heftige Diarrhöe eingetreten; es zeigt sich Oedem um Knöchel und Lider. — Am 20. *Juni* waren die hydropischen Ansammlungen allgemeiner und ausgedehnter, die Dyspnöe bedeutend; es trat Abend- und Nachtblindheit hinzu, ohne dass in seinen Augen etwas positiv Krankhaftes entdeckt werden konnte: der Kranke zeigt die grösste Apathie gegen seinen Zustand, und gibt selten Antwort. (Infus. fol. digital. c. liquore Kali acetic.) — 24. *Juni.* Der Hydrops wächst, der Urin fliesst karg, dunkelroth, die Abendblindheit erstreckt sich schon auf die Nachmittagsstunden; die Dyspnöe ist enorm, die Schmerzhaftigkeit des Präcordiums unverändert; am 29. erfolgte der Tod in Folge von Lungenödem.

Sectionsbefund. Im Gehirn keine Normwidrigkeit. Alle Körperhöhlen und Zellgewebslagen waren mit gelbröthlichem Serum gefüllt und infiltrirt; die Lungen strotzten von Oedem, im matschen Herzen fand man wenig fibrinloses, schwarzes Blutgerinnsel; der Magen stark ausgedehnt; die Schleimhaut überall aufgelockert, mit häufigen dunklen Blutstasen. Vom Grunde des Magens bis zum Pylorus zählte man sieben erbsen- bis bohnengrosse, rundliche Geschwüre, deren Umgebung in der Breite von 4 Linien dunkelblau, deren Grund rothbraun war und bis ins Stratum musculare reichte; die Ränder waren gewulstet und bis auf 1''' unterminirt. Drei ganz gleiche Geschwüre fand man im absteigenden Aste des Duodenum, an dessen vorderer Wand. Die Schleimhaut des Zwölffingerdarms war stark geschwellt, besonders um die Mündung des gemeinschaftlichen Gallenganges; geringer war die Schwellung im Gallengange selbst; im Dünndarme sahen wir ausser katarrhalischer Injection nichts Abnormes; dagegen war der Dickdarm durchwegs mit dunkelblauen Sugillationen bedeckt, die nur hie und da weissgraue Streifen und Inseln liessen; das Substrat dieses Transsudates war die submucöse Zellgewebs- und Muskellage; ausserdem waren Ueberreste von schon geheilten Follicular-geschwüren vorhanden. — Die Leber war gross — Muskatnussleber; die Gallenblase ödematös, enthielt eine mässige Menge leichter dünnflüssiger Galle; die Milz gross, dunkelroth, leicht zerreiblich; die Nieren hyperämisch, die Nierenkelche voll weissröthlichen Sediments, die Blase contrahirt, mit einer geringen Menge sedimentösen Urins.

9. *Scorbutus; exsudatum pleuriticum haemorrhagicum plasticum.*

Josef Kankofsky, Gemeiner der 18. Compagnie, der nach seiner Aussage seit 3 Jahren mehrmal brustkrank war, kam am 15. Mai ins Spital. Er war ein blass aussehender, schwächlicher Mann mit Petechien an den untern Extremitäten, hatte ein aufgelockertes bläuliches Zahnfleisch, klagte über Frösteln, Brustbeklemmung, trockenen Husten, und lag besser auf der rechten Seite; die Respiration zählte 28, die rechte Thoraxhälfte blieb unten sitzen, die physikalische Untersuchung der Lungen ergab ein rechtsseitiges Pleuraexsudat; die Leber stand 3—4 Querfinger unter dem Rippenrand; man hörte in der Gegend der 8. Rippe nahe an der Wirbelsäule ein eclatantes Reibungsgeräusch; der Puls zählte 96, war nicht bedeutend gross, die Körpertemperatur etwas erhöht; Appetitlosigkeit, Durst, Stuhlverstopfung seit 3 Tagen, (12 Stück Egel an die rechte Thoraxwand, Electuar. lenit., leichte Mandelmilch). — 25. *Mai.* Der Puls frequenter, 112; das Exsudat steht an der 2. Rippe; das Reibungsgeräusch dauert fort; die Respiration zählt 40, der Kranke klagt jedoch nicht über Athemnoth; das Gesicht erhält eine wächserne Blässe, die sichtbaren Schleimhäute zeigen eine eclatante Anämie. — 5. *Juni.* Leere Percussion und Sitzenbleiben der ganzen rechten Thoraxhälfte, kein Respirationsgeräusch rechts, Andauer des Fiebers, Oedem der Lider und Knöchel; enorme Apathie des Kranken gegen sich und seine Umgebung; Urin karg, roth. — Am 15. *Juni* allgemeiner Hydrops, dyspnoische Anfälle, fadenförmiger Puls; am 17. Tod durch Suffocation.

Sectionsbefund. Der geöffnete Thorax zeigte rechtsseitig die Lunge bis zur Grösse einer Mannsfaust gegen die Thoraxspitze und Wirbelsäule zusammengepresst, zähe, blut- und luftleer; der übrige Raum war gefüllt mit einer rothbraunen, consistenten, brüchigen Exsudatmasse von fadem Geruche, welche ganz nach den sie umgebenden Wänden — Thorax und Zwerchfell — geformt war, sich leicht von diesen lostrennen, in einer lungenähnlichen Gestalt herausnehmen und auf den Tisch stellen liess; flüssiges Exsudat war nicht vorhanden. Die Thoraxwandungen erschienen dunkelroth imbibirt, doch war weder in der Knochen- noch Muskelsubstanz irgend welche Structurveränderung zu entdecken. — Die linksseitige Lunge wies eine veraltete Pneumonie, eine feste, fast speckartige Induration des Lungengewebes mit obturirten Lungenbläschen. Die Bronchien beider Lungen waren mit einem röthlich schaumigem Oedem gefüllt. Uebrigens fanden wir im Allgemeinen in den Höhlen und Geweben alle Zeichen von weit gediehener Anämie und Wassersucht.

Studien über Oxalurie.

Von Dr. Moritz Smoler, Assistenten der II, medicinisehen Klinik in Prag.

I. Historische Rückblicke.

Die Geschichte dieser Krankheit beginnt 1820 mit Prout. Wenngleich es ziemlich feststeht, dass schon 1787 Brugnatelli oxalsauren Kalk im Harne fand, ohne ihn jedoch zu erkennen; wenn auch später Fourcroy denselben im Harne eines wurmkranken Kindes fand, war es doch Prout (Untersuchung über das Wesen und die Behandlung des Harngrieses, Harnsteines und anderer Krankheiten, Weimar 1823), welcher auf die sogenannte oxalsaure Diathese ein besonderes Gewicht legte, und später (Krankheiten des Magens und der Harnorgane, deutsch von Krupp, Leipzig, 1843) die Oxalurie als eigene selbstständige Krankheit, sich besonders durch nervöse und dyspeptische Symptome charakterisirend, in das nosologische System einführte. Prout's Beispiele folgend widmete auch Willis (Die Krankheiten des Harnsystems, deutsch von Heusinger, Eisenach 1841) in seinem Werke dieser Krankheit einen besonderen Abschnitt. Prout hatte aber nur aus physikalischen Zeichen des Harnes (durchsichtiger, kein Sediment bildender Harn, von blass citrongelber oder grünlicher Farbe und mittlerem specifischen Gewicht) auf die Anwesenheit des Kalkoxalats im Harne geschlossen, und die begleitenden „nervösen Symptome" in Verbindung mit constitutionellen Zeichen hatten ihm den Beweis für die Richtigkeit der obigen Annahme geliefert. Dieses genügte jedoch Golding-Bird nicht, und er erhob Prout's Vermuthung von der Anwesenheit des Kalkoxalats im Harne durch mikroskopischen Nachweis desselben (Die Harnsedimente, nach Golding-Bird's: Lectures on the physical and pathological Charakters of urinary deposits, Wien 1846) zur Gewissheit.

Während dieses in England vorging, ward man auch in Frankreich auf den oxalsauren Kalk aufmerksam; Vigla (Etude

microscopique de l'urine) erwähnt ihn wohl nicht namentlich, aber erkannte und fand ihn in den Harnsedimenten, ohne ihn jedoch zu erkennen; Donné, der anfangs ihn für sehr selten gehalten, fand ihn später häufig genug, und zwar namentlich in der Spermatorrhöe (Die Mikroskopie als Hilfswissenschaft der Medicin, deutsch von Gorup-Besanez. Erlangen 1846); was auch von Rayer bestätigt wurde, der früher den oxalsauren Kalk für sehr selten hielt, ja zur Zeit, als er sein berühmtes Werk über die Nierenkrankheiten heraus gab, selben gar nicht gekannt zu haben scheint, da er nur den bekannten Fall von Brett im Auszuge mittheilt, ohne besonderes Gewicht, ja besonderen Glauben darauf zu legen, wie der Satz: Brett will mehrere Male oxalsauren Kalk gesehenhaben, zur Genüge darthut. Weitere Arbeiten über diesen Gegenstand lieferte Bouchardat (Annuaire de therap. pour 1850, pag. 298 u. s.); dieser scheint der Einzige zu sein, welcher in Frankreich als Schriftsteller eine Lanze für die Selbstständigkeit der Oxaturie einlegte; er rechnet selbe nämlich zu jenen veränderten Zuständen des Harnes, welche mit Schwäche des Sehvermögens einhergehen, und selbst zu völliger Blindheit führen können. Es sind diese Zustände: Glykosurie, Albuminurie, Hippurie, Benzurie (meist mit Albuminurie zusammenfallend) und Oxalurie. Daran knüpft B. den Rath, bei jeder sogenannten Amaurose genau den Harn zu untersuchen, um dann auf das Grundleiden Rücksicht zu nehmen. Die letzte französische Arbeit über diesen Gegenstand ist von Gallois (Mémoire sur l'oxalate de chaux dans les sediments de l'urine, dans la gravelle et les calcules, lu à la société de Biologie.) Diese Arbeit, welche sich durch Gründlichkeit von allen übrigen auszeichnet, streicht die Oxalurie als solche aus dem nosologischen System, und gelangt zu dem Endergebniss, dass oxalsaurer Kalk vorübergehend bei gesunden Menschen in jedem Alter und Geschlecht vorkommen könne, dass er sich ferner sehr häufig in gewissen Krankheiten finde, und zwar namentlich in der Spermatorrhöe, in gewissen Nervenkrankheiten, und in der Dyspepsie, dass er endlich durch gewisse Nahrungsstoffe und Arzneien vorübergehend hervorgerufen oder vermehrt werden könne, und dass die sogenannte Oxalurie der englischen Autoren keine besondere Behandlung fordere.

Wenn wir nun wieder nach England zurückkehren, so finden wir, dass, seitdem Golding-Bird die Häufigkeit des Kalkoxalats in den Harnsedimenten nachgewiesen, (früher hatte man den

oxalsauren Kalk für sehr selten gehalten) und seitdem er eine ziemlich einfache Methode, denselben aufzufinden gelehrt hatte, eine grosse Anzahl Schriftsteller sich mit mehr oder weniger Geschick dieses Gegenstandes bemächtigten, und theils kürzere, theis längere, den Gegenstand fast monographisch behandelnde Artikel lieferten. Es war ja dies der gewöhnliche, mit jeder neu auftauchenden Krankheit eintretende Fall; sobald für irgend einen Symptomencomplex ein, jenen zur scheinbaren Krankheitseinheit, zu einer Krankheit sui generis stempelnder Name gefunden oder erfunden ist, tauchen gleich allerorts zahlreiche Fälle dieser neu entdeckten Krankheit auf und werden in den Journalen registirt. Von Bedeutung sind in England nur noch folgende Namen: Heinrich Brett — dessen im 70. Bande der Londoner medizinischen Zeitung veröffentlichte Arbeit mir leider unzugänglich, aber aus zahlreichen Citaten wohl allenthalben bekannt ist — ferner Begbie Sohn (On characters of the Urine containing the oxalate of Lime, Monthly Journal 1848, Nr. 21), Begbie Vater (On stomach and nervous Disorder as connected with the Oxalic Diathesis, Monthly Journal 1849, Nr. 38), Garrod (Oxalic acid in the blood in disease, med. Times, 4. July 1848). Robertson und J. W. Begbie, welche oxalsauren Kalk im Harne bei der Cholera fanden, Maclagan: (On the Characters of Urine depositing Oxalate of Lime, Monthly Journ. 1853, Nr, 156, neue Folge 48), James Gray (Journal de Glasgow, 1854, mir auch nur im Auszuge bekannt) und endlich Walshe. (Monthly Journ. 1849 Nr. 31. Note on the occurence of Oxalate of Lime-Crystals in the Urine).

Von Amerikanern, welche diesen Gegenstand bearbeiteten, sind hervorzuheben; Frick in Baltimore (Remarques sur la diathèse d'oxalate de chaux et sur son traitement, Gazette des Hôp. 1849), Baron in Boston, der den oxalsauren Kalk sehr häufig (in 909 Fällen 380mal) im Harne bei verschiedenen Krankheiten fand, und Neumann, welcher die Gegenwart von oxalsaurem Kalk für die Diagnose verwerthen wollte. Er trennt nämlich Lumbago in ein rheumatisches, mit einem Sediment aus Harnsäure, und in ein neuralgisches, oder mit einem Sediment aus oxalsaurem Kalk, bei welchem letzteren er Chinin und Eisen reicht.

In Deutschland und in Italien kam die Lehre von der Oxalurie nie recht zur Haltung. In Deutschland war so ziemlich Küchenmeister der einzige, welcher einen Fall von sogen. Oxalurie veröffentlichte. Um die Lehre vom oxalsauren Kalk

haben sich aber besondere Verdienste gesammelt Lehmann (Lehrbuch der physiolog. Chemie, 2. Aufl. Leipzig 1850. 1. Bd.), Heintz (Lehrbuch der Zoochemie, Berlin 1853), Zimmermann (in seinem Archiv für Pathologie und Therapie, 1854, 1, 2), Beneke (zur Physiologie und Pathologie des phosphorsauren und oxalsauren Kalkes, Göttingen 1850. — Zur Entwickelungsgeschichte der Oxalurie, Göttingen 1852), endlich Neubauer (Ueber Oxalsäurebildung, im Archiv für gem. Arb. IV. Band, 1. Heft 1858), Zu nennen ist auch noch J. Vogel (Neubauer und Vogel: Anleitung zur Analyse des Harns, 2. Aufl. Wiesbaden, 1856).

Während aber die Oxalurie durch die Arbeiten von Prout, Golding Bird, Brett, Begbie und Frick — namentlich durch die zwei zuerst genannten Autoren — in höchster Blüte stand, machte sich durch eine rationelle Anschauungsweise die Reaction gegen die Krankheit geltend, und es ist interessant, dass gerade in England, woher diese Lehre ausgegangen, wo sie geboren und mit grosser Sorgfalt und Mühe gross gezogen worden war, auch der erste Anfang zu ihrem Umsturze gemacht worden. Bence Jones, — laut dessen Untersuchungen (Med. Chirurg. Transact. 17. Band pag. 146) Vigla der erste war, welcher die Krystalle des oxalsauren Kalkes in Harnsedimenten beschrieben hat, ohne sie jedoch als solche zu erkennen; er hielt sie zum Theil für Chlornatrium, obgleich er sie scheinbar davon trennte, — war einer der ersten, welcher die Selbstständigkeit der Oxalurie anfeindete, ging aber in diesem Bestreben sogar zu weit über das Ziel hinaus. Er hatte nämlich oxalsauren Kalk (jedenfalls aber nur in vorübergehender Weise, auf das indess kein Gewicht gelegt wird, und woraus der dann folgende Irrthum resultirt) sehr häufig bei ganz oder doch scheinbar ganz gesunden Individuen im Harne gefunden und meinte nun, derselbe sei für die thierische Oekonomie ohne alle Bedeutung, dessen Ausscheidung durch den Harn ziehe keine schlimmen Folgen für den Organismus nach sich. Er hält den oxalsauren Kalk, wie schon früher Maclagan gethan, für den Begleiter der verschiedensten Krankheiten, (On animal chemistry in its application to stomack and renal diseases London 1850 pag. 63) bei Indigestion namentlich mit Flatulenz, bei Hautkrankheiten, acutem Rheumatismus und Gicht, Ischias, bei verschiedenen Frauen- und Kinderkrankheiten und schlägt übrigens schon früher an einem andern Orte seine Ansicht von der Unschädlichkeit des oxalsauren Kalkes

im Urin, dass er ihn zumeist bei Personen fand, welche obwohl nicht eigentlich krank, doch an Digestionsbeschwerden litten, (Philosoph. Transact. 1845, 1 pag. 344). Owen Rees, berühmt durch die Klarheit, Nüchternheit und Genauigkeit seiner Ansichten, so wie durch die Einfachheit seiner Erklärungsweise — simplex sigillum veritatis — brachte (On the analysis of blood and urine in health and disease, London 1845), gestützt auf seine Erfahrung, dass er oft Kranke behandelt habe, bei denen später Harnsteine aus oxalsaurem Kalk nachgewiesen wurden, welche aber die Symptome der sogenannten Oxalurie nie dargeboten hatten, Zweifel gegen die Existenz dieser Krankheit vor. Ganz entschieden läugnete er sie aber 11 Jahre später (On calculous disease and its consequences, being the Groonian lectures for the year 1856) als selbständige Krankheit. Er hatte sie häufig bei der Gicht gefunden, und meinte, dass der oxalsaure Kalk aus der Harnsäure entstehe; indem er aber später doch Säuren und zwar vor allen Salpetersäure zur Behandlung der oxalsauren oder harnsauren Diathese vorschlug, gab er doch stillschweigend deren symptomatische Behandlung zu. Von grosser Wichtigkeit war aber sein massgebender Ausspruch, dass Soda, Rheum, Colombo, Vichywasser etc. eben se heilsam seien, und dass diese Mittel nicht durch Wirkung auf den Harn, sondern durch Hebung der Verdauung, durch Besserung der Gallenbereitung ihre günstige Wirkung entfalten. Einen heftigen Schlag versetzte dieser Lehre von der Oxalurie Walsche, welcher l. c. eine Tabelle der verschiedensten Krankheiten aufstellte, in denen sich oxalsaurer Kalk im Harne vorfand. C. B. Rose, berühmt durch seine vorzügliche Arbeit über das Vorkommen der Krystalle von Kalkoxalat im Harne nach dem Genusse verschiedener Speisen, welche oxalsauren Kalk enthalten, stellte die nervösen Symptome, welche Golding Bird der Oxalurie zugeschrieben hatte, entschieden in Abrede, und wenngleich später Maclagan eine Tabelle von 34 ziemlich verschiedene Krankheiten unter dem gemeinsamen Gesichtspunkte, dass bei allen oxalsaurer Kalk im Urine sich vorfand, zusammenstellte und noch dadurch, dass er keine speciellen Diagnosen der einzelnen Fälle aufstellte, für die Oxalurie zu plaidiren schien, so erklärte er sich doch zum Schlusse seiner Arbeit (l. c.) ganz entschieden gegen die Selbstständigkeit der sogenannten oxalsauren Diathese, der Oxalurie der Autoren, und stellte den Satz auf, dass oxalsaurer Kalk im Harne der Begleiter der meisten chronischen Krank-

heiten sei. Begbie wollte die Oxalurie als Krankheit sui generis von dem Vorkommen des oxalsauren Kalks im Harne bei gewissen Krankheiten (Melancholie, Anämie etc.) trennen. Gallois wies in seinem genannten Mémoire die Unselbständigkeit der Oxalurie einerseits, das häufige Vorkommen des oxalsauren Kalkes bei gewissen Krankheiten (Spermatorrhöe, Nervenleiden, Dyspepsie) andererseits nach. Entscheidend aber waren die beiden Arbeiten Beneke's; erstens wies er klar und deutlich die Nichtexistenz der Oxalurie als selbständiger Krankheit nach, zweitens zeigte er, dass der oxalsaure Kalk der häufige Begleiter vieler, theils acuter, theils chronischer Krankheiten sei, drittens stellte er den Satz auf, dass sich diese Krystalle in gewissen Krankheiten nie vorfinden; darin liegt aber eben sein Hauptverdienst, dass er es versucht hat, die Gegenwart oder Abwesenheit des oxalsauren Kalkes zu einem Hilfsmittel der Diagnose in gewissen unklaren Fällen zu machen. Ausser von einigen später zu nennenden Amerikanern, und einigen im eigentlich klinischen Theile dieser Arbeit zu citirenden englischen und deutschen Autoren, welche gerade in den Krankheiten, wo oxalsaurer Kalk sich in grossen Mengen im Harne vorfindet, dieses Mittel in therapeutischer Absicht — ob mit Recht oder Unrecht, ist hier nicht der Ort zu untersuchen — angewendet haben, sind so viel mir bekannt ist, in dieser Beziehung keine weitern Untersuchungen vorgenommen werden, und es soll der Zweck der folgenden Blätter sein, zu zeigen, in wie weit man das Vorhandensein von oxalsaurem Kalk im Harne zur Diagnose oder zur Ausschliessung gewisser Krankheiten, oder in zweifelhaften Fällen zur Bestättigung oder Auflassung der Diagnose benützen könne.

II. Die Oxalurie der Autoren.

Die Oxalurie als solche, wenn man darunter ein Symptom — das Vorhandensein von oxalsaurem Kalken im Urin — aber eben nichts weiter, als dieses blosse Symptom versteht, hat ihre volle Berechtigung, ähnlich wie verschiedene andere Collectivnamen; sie ist sogar ein sehr werthvolles Symptom, denn sie macht uns immer auf ein tieferes Leiden der Verdauungsorgane, des Nervensystems aufmerksam, ihre Wichtigkeit ist nicht hoch genug anzuschlagen, und eine fleissige Untersuchung des Harnes auf oxalsauren Kalk kann nicht genug ans Herz gelegt werden, zumal in Fällen, wo Magen- oder Nervensymptome den Grundcharakter der Krankheit bilden,

oder wenigstens andere Symptome verschiedener Art compliciren. In diesem Sinne genommen mag das Wort auch fernerhin angewendet werden; sobald man aber eine selbstständige Erkrankung, deren Hauptzeichen das Vorkommen von oxalsaurem Kalk im Harne sein sollte, — ähnlich wie etwa die Anwesenheit von Zucker im Harne eine besondere Krankheit, den Diabetes mellitus, darstellt — darunter versteht, sobald man Krankheiten der verschiedensten Art — Magenkatarrhe, Magenkarcinome, Tuberkulosen, Herzfehler, Hirn- und Nervenleiden der verschiedensten Art etc. — nicht mehr als solche betrachtet, sondern sie bloss aus dem Grunde, weil in dem Harne ein Sediment von Kalkoxalat vorkommt, aus dem ihnen zukommenden Platze im nosologischen Systeme entfernt, und sie dann als einen Morbus sui generis, als Oxalurie betrachtet, und dann eine eigene, besondere, ich möchte fast sagen spezifische Therapie (wie etwa Chinin in der Febris intermittens, Mercur oder Jod in der Syphilis) ohne Berücksichgung aller Nebenumstände dagegen angewendet wissen will, dann muss der Name fallen, wie die sonstigen Krankheitsformen: Azoturie, Anazoturie, Albuminurie etc. als solche gefallen sind. Kurz ausgedrückt also: die Oxalurie als Symptom besteht und kommt sogar sehr häufig vor, mag mitunter in der Therapie auch eine besondere Berücksichtigung erfordern, die *Oxalurie als selbstständige Krankheitsform*, die sogenannte „Oxalurie der Autoren“ *kann aber nicht angenommen werden.*

Um die Wahrheit dieses letzten Satzes dem geneigten Leser möglichst klar zu demonstriren, möge im kurzen Umriss der Symptomencomplex, die Aetiologie und Therapie dieser von den sonstigen Autoren angenommenen Krankheitsform folgen; aus dem hier folgenden Bilde wird man ersehen, welche verschiedenen Krankheiten unter der Benennung Oxalurie zusammengefasst wurden. Die positive Sprache, deren ich mich in den folgenden Zeilen bediene, erscheint dadurch gerechtfertigt, dass meistens die Schriftsteller selbst redend angeführt werden, und muss ich mich hier gegen den Vorwurf, dass ich eine Krankheitsform läugne, gleich darauf aber in positiver Sprache ihren Symptomencomplex liefere, entschieden verwahren; auch die Befürchtung, durch viele „soll, angeblich, wie man behauptet“, und dergleichen Worte die Geduld des Lesers zu ermüden, fiel in die Wagschale, und desshalb wird ein ganz positives Bild gegeben.

Die Krankheit nun, wie sie die Autoren geschildert, ist vor Allem *charakterisirt* durch nervöse und durch dyspeptische *Symptome*. Unter jenen steht eine tiefe Depression des Gemüths obenan, die Kranken verfallen in eine hypochondrische, melancholische Stimmung; sie glauben sich theils von schweren Krankheiten (besonders Lungensucht und Magenkrebs). bedroht, oder es tritt eine allgemeine Gefühlsbelästigung, eine unbestimmte Furcht an die Stelle der Nosomanie. Sie sind zu geistigen und körperlichen Arbeiten sowohl unaufgelegt, als unfähig. Häufige Herzpalpitationen gesellen sich hinzu, und Furcht vor einer beginnenden Herzkrankheit, vor einem „organischen Herzfehler" verdrängt auf kurze Zeit die Phthisiophobie. Der Schlaf ist unruhig, von schrecklichen Träumen unterbrochen und gestört, am Morgen stehen die Kranken weit matter auf, als sie sich Abends zu Bette gelegt. Kopfschmerzen und neuralgische Schmerzen in verschiedenen Theilen fehlen selten, Furcht vor dem Tode begleitet häufig diese Krankheit, und schlägt mitunter ins entgegengesetzte Symptom, in Selbstmord um. Magensymptome sind gleich am Anfange vorhanden oder zögern nicht, sich bald einzustellen. Belegte Zunge, mit verlängerten Papillen, Widerwillen gegen Speisen oder Heisshunger, Gelüste nach Amylum- und Zuckerhaltigen, alle Symptome nur verschlimmernden Speisen, Pica, Säurebildung, Sodbrennen, vermehrter Durst, Schmerzen im Magen, Aufstossen, Brechen, bis zu Blutbrechen sich steigernd, Schmerzen in der Wirbelsäule und der Lendengegend, Wasserkolk, Flatulenz, Diarrhöe mit Stypsis wechselnd, Blutungen aus dem After, kurz alle bei den verschiedensten Magenleiden auftretenden Symptome kommen bei dieser Krankheit vor. Husten, zuweilen mit Tuberculose endigend, findet man häufig genug notirt. Die Haare werden grau, fallen aus; das Sehvermögen wird geschwächt, in seltenen Fällen bis zur Amaurose (Frick), die Haut trocken, spröde, sich abschilfernd mit Aknepusteln, Furunkeln und verschiedenen Exanthemen bedeckt, zuweilen im Gesichte grüngelblich gefärbt (ein nur von Prout angeführtes, von den anderen Autoren aber nie gesehenes Symptom). Oft klagen die Kranken über das Gefühl von Kälte (gesunkene Nervenenergie), die Muskulatur ist schlaff, welk, atrophisch, dem zufolge die Haltung der Kranken gebeugt, Die geringste körperliche Anstrengung — ein nur etwas längerer Spaziergang etc. — wird schwer ertragen, und ist meist von Verschlimmerung aller Symptome gefolgt. Der Puls klein, weich, leicht zu unterdrücken, in seltenen Fällen verlangsamt, häufiger, namentlich bei psychischen Emotionen, sehr beschleunigt. Schmerzen in der Nieren- und Blasengegend, Dysurie, Enuresis, mitunter Haematurie; die geschlechtlichen Functionen liegen nieder, in höheren Graden des Uebels bis zu völliger Impotenz, Spermatorrhöe. Rasch vorschreitende Abmagerung fehlt nie, in seltenen Fällen eröffnet sie die Krankheit, häufiger tritt sie in den späteren Stadien des Leidens auf. Diese Abmagerung wird von allen Autoren notirt, mitunter bildet sie das am meisten hervortretende Zeichen (Golding Bird, l. c. p. 184). Hand in Hand mit dieser Abmagerung geht Verlust der geistigen Functionen, besonders Gedächtnissschwäche wohl als Zeichen des gleichzeitigen Marasmus cerebri. Bei Frauen findet man in einzelnen Fällen Störungen der Menstruation erwähnt oder waren es die klimakterischen Jahre, in denen das Leiden eintrat. Besonders werthvolle, gleich zu erörternde Zeichen, biethet aber:

Der *Harn;* er ist bernsteingelb, (und diese Farbe erregt immer den Verdacht auf oxalsauren Kalk, Begbie), dunkler als im gesunden Zustande, mitunter citronen- oder grünlichgelb. (Prout.) Sehr selten ist die Farbe blässer, als im Normalzustande. Bei Blutgehalt ist die Färbung schwärzlich. Das specifische Gewicht ist höher als sonst, im Mittel 1023 (1008—1035) Maclagan, 1028 Begbie, 1020 Prout, zwischen 1015—1025 fand es Golding Bird. Sehr hohe Gewichte notirten Begbie (1035, und einmal 1040) und Willis (1060). Der Geruch ist aromatisch, nach Reseda oder wilden Rosen, was besonders beim Erwärmen deutlich hervortritt (sonst leitete man diesen Geruch von Cystin ab); nie ist er ammoniakalisch. Im blassen, gründgelben Harn ist jener Geruch am stärksten, im dunklen Harn wird er durch den excessiven Gehalt an Harnstoff (Begbie) gedeckt. Uebrigens fand ihn Maclagan auch ohne oxalsauren Kalk. Die Reaction ist stark sauer, sehr selten neutral, nie alkalisch, ausser bei Blasensteinen. Ein solcher Harn zersetzt sich weniger leicht als ein anderer (Begbie l. c.). Ueber die Menge des entleerten Harns sinddie Beobachter nicht ganz einig, Prout nimmt, und mit ihm die meisten andern Autoren eine Vermehrung des Harns an; Golding-Bird leugnet sie, und meint die gleichzeitige Irritabilität der Blase verursache einen Hang zu frequenten Harnausleerungen, woraus denn die Kranken auf vermehrte Harnabsonderung schliessen. Begbie nimmt bald eine Vermehrung, bald eine Verminderung des Harnvolums an, erstere Kategorie fällt mit einem abnorm geringen, letztere mit einem abnorm hohen specifischen Gewicht zusammen. Ausser dem oxalsauren Kalk findet man zuweilen Harnsäure im Sediment; (Zimmermann l. c. sagt, oxalsauren Kalk finde man in jedem Sedimentum lateritium schon vor der Harnsäurebildung, mit dem Eintreten der letzteren vermehre er sich aber enorm; die Säure, durch welche diese Sedimentbildung bedingt wird, hält er aber für Oxal- und nicht für Milchsäure, da man im Sediment keinen milchsauren Kalk findet, eine Ansicht, welche der von Scherer, Lehmann und Marchand, die neben exalsaurem Kalke im Harne stets auch Milchsäure gefunden haben, schroff genug entgegensteht) mitunter phosphorsaure Ammoniak-Magnesia, besonders häufig aber Epithel. Ein Harn, der viel Epithel enthält, ist für Golding-Bird stets eine Aufforderung, nach oxalsaurem Kalk zu suchen. Ueber das Vorhandensein von reichlichem Epithel sind alle Autoren einig, nur macht Begbie die Bemerkung, dass es häufig vorkomme, dann plötzlich einige Tage fehlen könne, worauf es wieder in reichlicher Menge auftrete und dann stets von einer Vermehrung des oxalsauren Kalks begleitet sei. Golding-Bird leitet von diesem Epithel und den anderen organischen Materien die enorme Abmagerung ab. Ausserdem fand man in einzelnen Fällen Albumen (G. Bird, Begbie), Zucker (Begbie, Prout), Cystin (Maclagan), Blut, Eiter und Spermatozoën. Prof. Wolf in Bonn machte zuerst auf das Vorkommen von Samenthierchen im Harne, der oxalsauern Kalk enthält, aufmerksam, und leitete diesen von jenen ab. Er wurde von Golding-Bird und anderen widerlegt, und so ruhte die Sache, bis wieder Donné auf die häufige Coëxistenz beider aufmerksam machte, eine Coexistenz, zu deren Bestätigung sich später auch Rayer bewogen fand. Oxalsaurer Kalk sollte, wenn nicht Nahrungsmittel, durch welche er hätte eingeführt werden können, genommen wurden, stets zur Aufsuchung von Samenfäden auffordern. Das häufige Vorkommen beider im Harne wurde nun letzthin

durch Gallois bestätigt, die Ansicht aber, welche den oxalsauren Kalk von den Spermatozoën ableitete, durch mehrere gelungene Versuche, welche den Beweis lieferten, dass die Samenthierchen keinen oxalsaueren Kalk enthalten, noch zu dessen Bildung Veranlassung geben, genügend widerlegt.

Ebenso mannigfach, als die Symptome, wurden auch die *Ursachen* dieser Krankheit angegeben. Auf wenige Beobachtungen gestützt, wurde von Allen die Erblichkeit beschuldigt, und Begbie, der bei einem diabetischen Kinde, dessen Vater an Oxalurie litt, auch oxalsauren Kalk im Harne fand, unterstützte diese Anschauungsweise. Sanguinisches und melancholisches Temperament wurde als besonders zur Krankheit disponirend angesehen (Prout). Als prädisponirend wurden ferner erklärt „chronische Störungen des Allgemeinbefindens," als Folge vorausgegangener acuter Leiden, als Dyspepsie, Syphilis, Mercurmissbrauch, häufige Entbindungen, protrahirte Lactation, geschlechtliche Excesse etc. (Golding Bird). Unter den Gelegenheitsursachen standen oben an: das Bewohnen einer kalten, feuchten, sumpfigen Gegend. In zweiter Reihe kommt der Missbrauch von zucker- und stärkemehlhaltiger Nahrung. Besonders Prout legt auf den übermässigen Genuss von Zucker ein grosses Gewicht, und Beneke schliesst sich dieser Anschauungsweise an, welche wieder von andern Autoren bestritten wird. Insbesonders wird von Bence-Jones und Golding-Bird der von Prout angenommene innige Zusammenhang zwischen Diabetes und Oxalurie (l. c. pag. 62) geläugnet. Er bringt aber keine strikten Beweise dafür vor, sondern nur seine moralische Ueberzeugung; diese gilt leider heutzutage wenig genug im Leben, viel weniger aber in der Wissenschaft, wo man stets schlagende Beweise fordert. Der Ausspruch von Bence-Jones, dass oxalsaurer Kalk sich auch im Harne vorfinde, wenn gar kein Zucker genommen worden, beweist um so weniger gegen Prout's Ansicht, als nach Lehmann der häufige Fleischgenuss der Engländer die Ursache der bei ihnen so häufigen Oxalurie ist. Maclagan bestätigt dieses (l. c. pag. 491), nur leitet er den Gehalt an oxalsauern Kalk nicht mit Lehmann von der grösseren Dichtigkeit des Harnes in Folge des Fleischgenusses ab, sondern meint, dass in England wegen der substanziösen Kost häufige Magenkatarrhe entstehen, deren Folge die Oxalurie ist. Jene aber, unter den allgemeinen Namen „Verdauungsbeschwerden, Dyspepsie" zusammengefasst, werden auch von Prout, Golding-Bird etc. als häufige Ursache der fraglichen Krank-

heit beschuldigt, und in einem gewissen Sinne von Beneke (l. c. pag. 96) auch zugegeben. Endlich beschuldigt Prout noch eine durch verschiedene Umstände hervorgerufene vermehrte Alkalescenz des Blutes. Weitere Gelegenheitsursachen sind eine an Oxalsäure reiche Nahrung, Erkältung (Golding-Bird gegen Prout, der wohl Diabetes, aber nie Oxalurie nach Verkühlungen entstehen sah), Verletzungen der Nieren, Einführung von Bougien, Masturbation, gewisse epidemische Krankheiten, unter denen die Cholera oben an stehe (Prout Begbie, On the Urine in the Cholera, Monthly Journal 1849 Nr. 41), dann verschiedene chronische Krankheiten, vor allem Tuberculose und Scrofulose (Prout, Beneke, Balman, Researches and observations on scrophulous disease of the external glands, Liverpool 1852, gegen Golding-Bird, welcher das häufige Vorkommen von oxalsaurem Kalk bei Tuberculose leugnet), chronische Exantheme, Krankheiten des Zellgewebes, der Knochen etc. Vor allem sind es deprimirende psychische Momente, negative Affecte, welche beschuldigt werden, das günstigste Moment für die Oxalurie abzugeben. Zu erwähnen ist hier noch, dass Morelli in einer Arbeit über den Harn bei Pellagra erwähnt, Bird's Bild der Oxalurie passe ganz gut auf das Pellagra. Er untersuchte desshalb den Harn von 23 Kranken, fand aber nur 1mal oxalsauren Kalk. Erwähnenswerth ist auch noch, dass Morelli sich ebenfalls gegen die Annahme der Oxalurie als Krankheit sui generis ausspricht.

Therapie. Die Panacee gegen dieses Leiden bestand in Mineralsäuren, und zwar war es vor allen die Verbindung von Salpeter- und Salzsäure, welche theils allein, theils in Verbindung mit bittern Mitteln (Gentiana, Colombo etc.) verabreicht wurde. Dass man aber mit diesem Mittel allein nicht ausreichte, beweisen die zahlreichen andern Präparate, welche gegen die Oxalurie gerühmt wurden, als Chinin, Eisen, Colchicum (Golding-Bird), Argent. nitric. (James Gray), Calcaria phosphorica (Küchenmeister) und die sehr complicirte Behandlungsweise Maclagan's. Ebenso ist das von G. Bird empfohlene Sulfas Zinci eins der wirksamsten Mittel bei chronischen Magenkatarrhen. Auch verschiedene Mineralwässer, vor allen das von Vichy wurden gerühmt; daneben warme Bekleidung, (meist Flanelljacken), fleissige Bewegung in frischer gesunder Luft, Reisen an die Seeküste, Seereisen, mitunter Seebäder und eine zweckmässige Diät, aus einer zweckmässigen Verbindung von vegetabilischen und thierischen Stoffen bestehend, wobei Blähungen hervorrufende und zuckerreiche Speisen streng gemieden

werden mussten. Begbie legte noch auf lauwarme Waschungen des Körpers ein besonderes Gewicht.

III. Was ist die Oxalurie der Autoren?

Eine aufmerksame Erwägung der Symptome, welche als die Oxalurie begleitend im vorigen Abschnitt geschildert wurden, lässt es deutlich und scharf hervortreten, dass es keine Krankheitseinheit, kein morbus sui generis ist, den man mit dem Namen Oxalurie belegte, sondern dass man die verschiedenen Symptome der verschiedensten Krankheiten, bei denen sich oxalsaurer Kalk im Harne vorfand, zusammenfasste, und daraus das Zerrbild der Oxalurie constituirte. Es sind vor allen Symptome von verschiedenen Magenleiden, welche am schärfsten marquirt hervortreten, dann sind es die Zeichen der Anämie, der Chlorose, welche ein reichliches Contingent zu den Symptomen der Oxalurie geliefert, endlich Nervenstörungen der verschiedensten Art, theils als konsensuelle Symptome der Magenkrankheiten und der Anämie, theils als Zeichen selbstständiger Nervenleiden (Neuralgie, Hysterie, Hypochondrie, etc.), welche wir in jedem Falle von Oxalurie erwähnt finden, und in welchen namentlich Golding-Bird das charakteristische Symptom dieses Leidens fand. Jene oben notirte Anämie finden wir theils als selbstständige Krankheit auftretend, theils als Nachkrankheit, als Folgezustand verschiedener schwächenden Krankheiten, z. B. Typhus. Weitere Krankheiten, deren Symptome wir in dem Bilde der Oxalurie vereinigt finden, sind Lungen- und Herzleiden (Maclagan), Spermatorrhöe, perforirendes Magengeschwür, Uterusleiden, Hämorrhoidalzustände, beginnende Psychosen etc. Die Therapie, welche gegen dieses Uibel gerühmt worden, ist jene, die sich namentlich in den verschiedensten chronischen Magenkrankheiten, in anämischen Zuständen und in verschiedenen, theils selbstständig, theils als Folgezustände auftretenden chronischen Nervenleiden stets als die erfolgreichste bewährt hat, und nach dem alten Ausspruch, naturam morborum demonstrat curatio, finden wir in der gerühmten Therapie dieses Leidens eine neue Stütze unserer früher ausgesprochenen Ansicht, dass die Oxalurie als selbstständige Krankheit nicht existire. Nebenbei erwähnt sind die Symptome der Oxalurie mutatis mutandis genau dieselben, welche Bouchut der chronischen Form seiner vor etwa einem Jahre neu creirten Krankheit, dem Nervosismus, vindicirt, eine Krankheit, welche als morbus sui generis sich eben so unhaltbar bewiesen als die Oxalurie,

nur hatte jene eine viel kürzere Lebensdauer, als diese. Denn während der Nervosismus nicht über die Grenzen Frankreichs herauskam, ja im Geburtslande selbst nur unter den begeisterten Anhängern seines Schöpfers sich einer kurzen Lebensdauer erfreute, gelang es der Oxalurie weit über die Grenzen ihrer Heimathsstätte hinaus sich zu verbreiten, ja sogar in einem andern Welttheile eine bedeutende Rolle zu spielen. Uibrigens ist wohl anzunehmen, dass man in der Mehrzahl der Fälle, welche von Bouchut (De l'état' nerveux aigu et chronique ou Nervosisme, Paris 1860) als Nervosismus aufgeführt werden, oxalsauern Kalk im Harne vorgefunden hätte, wenn die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gerichtet gewesen wäre, und dass die Anhänger und Verfechter der Oxalurie eben so gut viele Fälle Bouchut's für Oxalurie erklären würden, wie denn auch umgekehrt Bouchut in vielen Fällen von Oxalurie Glieder seiner geliebten Familie Nervosismus erkennen möchte.

Es erübrigt uns noch, zur Vervollständigung des Beweises für die Nichtexistenz der Oxalurie, die bekannteren Fälle von Oxalurie herauszuheben und ihre wahre Natur darzustellen.

Von den 6 Fällen, welche Golding-Bird als Oxalurie aufführt, und in welchen auch wirklich als Complication oxalsaurer Kalk im Harn vorkam, ist Nr. 1 Syphilis, welche mit Jod misshandelt worden, N. 2 Harngries mit Steinbildung von oxalsaurem Kalk — der einzige Fall überhaupt, wo wirklich von einer oxalsauern Diathese gesprochen werden kann, wenn man darunter jenen nicht so seltenen Zustand versteht, wo Harnsteine aus reinem oxalsaurem Kalk oder in Verbindung mit anderen Stoffen (Harnsäure, Phosphaten, Cystin) im Organismus gebildet werden; — N. 3 und 4 sind Uterusleiden mit consensu ellen Nervensymptomen, welche fast bei keiner Uteruskrankheit fehlen: Leukorrhöe und Magensymptomen, den gewöhnlichen Begleitern von Uterusleiden, welche diese oft selbst maskiren, complicirt; N. 5 und 6 Fälle von Spermatorrhöe nach vorausgegangener Masturbation und Excessen in Venere.

Die 4 Fälle von Begbie sind 1. Gastralgie, deren näherer Grund aus der kurzen Krankengeschichte nicht einleuchtet, 2. chronischer Magenkatarrh, 3. Arthritis multipla, 4. ein mit Tuberculose complicirter Fall von Morbus Brightii, wo die Lethalität durch eine hinzutretende Pleuro-Pneumonie eingeleitet wurde.

Gray's 5 Fälle, die mir nur im Auszug bekannt sind, stellen Folgendes dar: 1. ein chronisches Magenleiden, dessen nähere Bestimmung aus der kurzen Notiz nicht zu eruiren ist, 2. eine Angina, und 3. einen Darmkatarrh, wobei zufällig oxalsaurer Kalk im Harne sich vorfand, wie dies mitunter auch bei Gesunden der Fall ist, 4. Magenkatarrh, 5. Ulcus perforans ventriculi.

Maclagan stellt in Tabellenform mit kurzen Notizen folgende 35 Krankheiten als Oxalurie auf: chronische Magenleiden (1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 16. 18, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 31, 32), Leukorrhöe (1), Bronchitis

(6), Spermatorrhöe mit Onanie (9), chronischer Husten wahrscheinlich durch Emphysem bedingt (12, 33), Gicht (17), Epilepsie (19, 35), Tuberculose (21), Chlorose (25, 28), ein chronisches Herzleiden (30), und der 14. Fall dürfte allem Anschein nach ein wurmkrankes Kind betreffen.

Der Fall von Küchenmeister lässt kaum eine andere Deutung, denn als ein chronischer Magenkatarrh zu, und die Fälle von Frick sind eine Neuralgie des Trigeminus, eine mit dyspeptischen Symptomen combinirte Anämie, und eine Hypochondrie (Phthisiophobie), der letzte Fall ist eine etwas complicirte Neuralgie des Trigeminus mit nahe liegendem Verdacht von secundärer Syphilis.

Ich kann übrigens nicht unterlassen, mich gegen einen mir allenfalls zu machenden Vorwurf streng zu verwahren, den Vorwurf nämlich, dass ich so anerkannte Autoritäten falscher Diagnosen beschuldige. Es ist dies durchaus nicht der Fall; ich erwähne zum Beweise dessen nur, dass viele der von mir angegebenen Diagnosen auch von den Herren, welche die betreffenden Fälle veröffentlicht haben, gestellt und per parenthesin auch angemerkt wurden, nur dass sie von dieser Specialdiagnose absehend, jene Fälle unter dem Collectivnamen der Oxalurie subsumirten. Ich habe bloss in der Absicht die Diagnosen, von deren Nichtigkeit man sich durch Nachlesen der gleich am Eingange citirten Werke und Artikel überzeugen mag, gestellt, um zu beweisen, dass die Fälle der sogenannten Oxalurie auch eine andere, ungezwungenere Deutung zulassen, dass sie sich nämlich als Krankheiten verschiedener Organe herausstellen, bei denen man oxalsauren Kalk regelmässig, oder wenigstens sehr häufig, im Harne findet.

IV. Vorkommen der Oxalsäure.

Die Oxalsäure und ihre Salze, insbesondere das oxalsaure und saure oxalsaure Natron sind, abgesehen von physiologischen Versuchen zuweilen theils in therapeutischer Absicht, so von Brenner v. Felsach (Ungar. Z. f. Nat. u. Heilk. 1855.) bei Entzündung des Uterus und der Ovarien und bei Menstrualkoliken, von Hastings (Treatm. of pulm. consumption. London 1854.) bei Tuberkeln mit Cavernenbildung etc. verordnet, theils zu Vergiftungen benützt worden. Der bezüglich ihres Ueberganges in den Harn von Schmidt (Entw. e. Untersuchungsmethode der Säfte. Leipzig u. Mitau 1846.) erhobene Zweifel ist, obgleich wohl behauptet werden kann, dass der oxalsaure Kalk zum grössten Theil durch den Darmkanal abgeht, in seiner Allgemeinheit durch neuere unter Buchheim's Leitung an sich selbst vorgenommene Versuche von

Piotrowski (Archiv f. phys. Heilk. 1857.) widerlegt worden. Aber auch noch auf anderen Wegen gelangt die Oxalsäure in den Organismus; um keinen derselben zu übersehen und beim Untersuchen des Harns auf deren Vorhandensein jede Fehlerquelle zu vermeiden, ist es von Wichtigkeit, ihr Vorkommen in den verschiedenen Naturreichen zu verfolgen. Während sich dieselbe im *Mineralreiche* fast nur auf die Verbindung mit Eisen im Humboldtit beschränkt, ist sie im *Pflanzenreiche* sehr verbreitet. Sie erscheint wohl selten als solche in freiem Zustande, z. B. im Boletus sulphureus, dann in einigen Rumex- und Oxalis-Arten, viel häufiger aber als oxalsaurer Kalk, der fast in keiner Pflanze gänzlich fehlt. Seine häufigste Form ist die Nadelform, die zuerst Link in der Oenothera biennis nachwies, seltener sind längere und dickere Stengel oder kleine kuglige Drüsen mit nach aussen stehenden stachligen Spitzen; am seltensten sind kleine Oktaëder, die eigentliche Krystallform. Schmidt (Annalen der Chemie und Pharmacie. LXI. 304.) fand den oxalsauern Kalk übrigens gelöst in den Blumen- und meisten Pflanzensäften. Den grössten Gehalt davon haben die Cacteen*), dann die Crassulaceen, Ficoideen und andere Saftpflanzen, ebenso die Drüsenhaare der Kichererbse (Cicer arietinum), welche in Südeuropa ein sehr beliebtes Gemüse ist. Ebenso findet man ihn im Primordialschlauch der Pflanzen. Ferner sind noch folgende Pflanzen, von denen viele als Gemüse genossen werden, an oxalsaurem Kalk ungemein reich: der Sauerampfer (Rumex acetosella), besonders in Frankreich sehr beliebt, doch wird er auch in einzelnen Gegenden Böhmens häufig genug gegessen; die Rhabarbersprossen, welche in England in den meisten Puddings und Pasteten enthalten sind, werden auch in Asien sehr häufig genossen, und zwar sind die von Rheum australe am meisten gesucht; auch die Wurzel dieser Pflanze ist sehr reich an oxalsaurem Kalk. Ob die in den Liebesäpfeln (Solanum lycopersicum) enthaltene Säure Oxalsäure oder eine andere eigene Säure ist, ist noch nicht entschieden. (Hecht, Journal

---

*) Nach Braconnot ist bei Flechten, welche auf Kalksteinen wachsen, das halbe Gewicht derselben oxalsauerer Kalk. Der Thierschit, der von Friedrich von Thiersch nach Europa gebrachte Ueberzug einer Säule des Parthenon, ist oxalsaurer Kalk und stammt nach Liebig aus Flechten, welche Jahrhunderte lang den Stein bedeckten, so dass endlich (wegen Mangel an kohlensauerem Kalk) keine neue Vegetation statthaben konnte.

d. Pharmacie. XVIII. 106.) Ferner sind zu nennen: Rothe Rüben, Blumenkohl, Spargel, Bananen, Allium porrum, portugiesische Zwiebeln, Steckrüben, Spinat, Aepfel, (in vielen Krankheitsgeschichten von Oxalurie findet man den Umstand erwähnt, dass nach dem Genusse von Aepfeln sich das Leiden verschlimmerte,) Möhren, Apfelsinen, Granatäpfel, Trauben, Petersilie etc. Von medicamentösen Stoffen aus dem Pflanzenreiche, welche oxalsauren Kalk enthalten, sind zu notiren: die Wurzeln von Asclepias, Bistorta, Gentiana, Iris florentina, Mandragora, Tormentilla, Saponaria, Valeriana, Zedoaria, Scilla etc., ferner Cortex cascarillae, Cassia, Simaruba, Flores Sambuci etc. Zu erwähnen sind noch die Familien der Polygoneen, Juglandeen, Aurantiaceen etc. Auch in der Bierhefe wurde er von C. Schmidt entdeckt. Zu erwähnen ist noch, dass die Oxalsäure von Scheele 1776 zuerst durch Einwirkung von Salpetersäure auf Zucker dargestellt wurde, dass gleichzeitig Wiegleb die Eigenthümlichkeiten der im Sauerkleesalz enthaltenen Säure beschrieb, und dass 1784 Scheele die Identität beider Säuren konstatirte.

Im *Thierreiche* ist der oxalsaure Kalk nicht minder verbreitet. Ungemein reich an demselben ist der Pferdeharn, was Golding-Bird von dem Genusse eines mit Klee gemischten Heues ableitet; ferner fand man oxalsauern Kalk im Harne aller Pflanzenfresser, dann im Harne von Hunden und Katzen (zur Spargelzeit). Lassaigue entdeckte, dass die Materie, welche in der Allantoisflüssigkeit der Kuh flottirt, oxalsaurer Kalk ist, ferner findet man kleine Krystalle davon in der Gallenblase der Ochsen, Hunde, Kaninchen und Hechte, man findet ihn ferner in den Exkrementen und Gallengängen der Raupen, endlich wurde er in einzelnen, in verschiedenen Organen aufgefundenen Steinen entdeckt.

Beim *Menschen* wurde in normalen Zuständen das Vorkommen des oxalsauern Kalkes, zumal im Harne, lange geleugnet; erst durch die Untersuchungen der neuern Chemie wurde es festgestellt, dass oxalsaurer Kalk vorübergehend im Harne vollkommen gesunder Individuen vorkommen könne. Ausser im Harne fand man ihn: in der Gallenblase, in den Steinen der Fallopischen Röhren und der Ligamenta rotunda (Laurenzie), in Steinen der Gallenblase, auf der Schleimhaut des schwangeren Uterus, im Schleime der Gallenblase, vielleicht auch im Lungenauswurf (Lehmann). Im Blute will Garrod die Oxalsäure bei einem Kranken mit Morbus Brightii und pleuritischem

Exsudat, später auch bei Cholera gefunden haben. Im Harne findet sich der oxalsaure Kalk bei sehr vielen Krankheiten. Zu erwähnen ist noch, dass derselbe häufig allein oder in Verbindung mit andern Stoffen, Harnsteine und zwar die sogenannten Maulbeersteine bildet, was zuerst Wollaston (Philosoph. Transact. 1797) entdeckte. Diese Entdeckung bestätigten zwei Jahre nachher Fourcroy und Vauquelin, später Brandis, der zuerst eine Symptomatologie der Oxalurie ziemlich in der Art von Prout schrieb, (Philos. Transact. 1808) ferner Pearson, Henry, Gaultier de Claubry, Marcet, Prévost und Andere. Zu bemerken ist hier noch, dass Brugnatelli (Litologia umana. XXXIV.) schon 1787 den oxalsauern Kalk fand, ohne ihn zu erkennen. Die Häufigkeit des Vorkommens der Steine aus oxalsaurem Kalk ist übrigens sehrt variabel, im Hunter'schen Museum bilden sie kaum 4%; in der Sammlung zu Norwich dagegen bestehen, was Marcet fand, unter 181 Steinen 41, in der Sammlung von Guy's Hospital unter 81 Steinen kein einziger aus oxalsaurem Kalk. Unter 218 Steinen fand Smith 33 aus reinem oxalsaurem Kalk. Segalas (Essai sur la gravelle. Paris. 1839.) lehrte, dass in der Jugend die meisten Harnsteine aus oxalsaurem Kalk bestehen, während Magendie der erste den Beweis für den Satz, dass nach häufigem Genuss von Sauerampfer sich Blasensteine aus Kalkoxalat bilden, lieferte. (Ueber die Ursachen, Symptome und Behandlung des Grieses und Blasensteines, deutsch von Zoellner. Leipzig. 1820.) Schlüsslich kann noch der Umstand nicht stillschweigend übergangen werden, dass Ratier oxalsaures Ammoniak im Harne aufgefunden haben will, und dass Devergie (Archiv gèn. de méd. VII. 466.) und Bèclard dasselbe angeben.

V. Form des Vorkommens im Harn und Methode der Untersuchung.

Der oxalsaure Kalk kommt unter verschiedenen *Formen im Harne* vor. Die gewöhnlichste ist die des *Oktaëders*, die sog. Briefcouvertform. Dieselbe ist genug häufig abgebildet und beschrieben worden, so dass ich davon hier absehen kann. Man braucht sie nur einmal unter dem Mikroskop gesehen zu haben, um sie nie wieder zu vergessen. Valentiner (Chemische Diagnostik, Berlin 1860) gibt ein Verfahren an, das nicht warm genug zu empfehlen ist:

„Für die Gewinnung eines Probeobjektes ist die Mikroskopie des spärlichen Bodensatzes, welcher sich im normalen Urin durch Zusatz einiger

Tropfen Oxalsäurelösung sehr bald bildet, zu empfehlen. Einmalige Beobachtung der Krystalle sichert fast ihre Wiedererkennung für alle die Umstände, in welchen ihr Sediment pathologische Bedeutung haben kann." (pag. 145.) Eine Verwechslung dieser Krystalle wäre nur mit jenen aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia möglich, eine Möglichkeit, die indess durch den Umstand, dass dieser Niederschlag nur bei bereits eingetretener Alkalescenz des Harns vorkommt, während Krystalle von oxalsaurem Kalk sich fast nur im sehr sauer reagirenden vorfinden, gänzlich aufgehoben wird. Am umständlichsten, aber auch am besten, wurden diese Krystalle von Schmidt in seinem bereits citirten Werke studirt, auf welches ich deshalb die sich für diesen Gegenstand näher interessirenden Leser verweisen muss.

Eine *zweite* Form, in welcher der oxalsaure Kalk häufig genug, wenngleich seltener als in Krystallen, im Harne vorkommt, sind die von Golding-Bird entdeckten Dumb-bells, die sogenannten *Trommelschlägel, die hantel- oder sanduhrförmigen* (Beneke) *Krystalle.* Golding-Bird erklärt sie für oxalsauren Kalk + Harnstoff —Aq., während Frick (Monthly Journal 1850) sie nicht für oxalsauren Kalk gelten lassen will, sondern in ihnen nur modificirte Formen von Harnsäure erblickt.

Eine *dritte* Form ist die *Nieren-* (Begbie) oder *Blutkörperchenform* (Bence Jones), auch von Donné beobachtet. Begbie hält die Nierenform für zerbrochene oder in der Bildung begriffene Dumb-bells, welche Ansicht auch Beneke theilt (Zur Physiologie und Pathologie etc. pag. 55) und in den Figuren 4, 5, 6 der ersten Tafel seines Werkes darlegt.

Die *vierte*, oder wenn man die eben besprochenen Bildungen mit Beneke und Begbie nicht als selbstständige Form gelten lässt, die dritte, wurde zuerst von Beneke (l. c. pag. 56) angegeben. Es sind *quadratische Säulen mit pyramidalen Endflächen* (Fig, 7, 8, 9, 10 der ersten Tafel). Versetzt man selbe durch leichtes Erwärmen des Objectglases in eine rotirende Bewegung, so zeigen sie dann die deutlichen Oktaëderformen. Dass diese von Beneke angegebene Form vorzüglich sehr selten vorkommt, und dass diese Krystalle wirklich oxalsaurer Kalk sind, ist über alle Zweifel feststehend, und kann sich Jeder leicht davon überzeugen; sie haben aber durchaus keine Berechtigung als selbstständige Form angeführt zu werden, sie fallen eben mit der ersten Form (Oktaeder) ebenso zusammen wie die dritte mit der zweiten. Streng genommen kommt daher der oxalsaure Kalk nur in zwei Formen im Harne vor, deren jede

wieder eine Unterabtheilung besitzt, also: I. Oktaëder-Form, 1. quadratische Säulen mit pyramidalen Endflächen, II. henkelförmige Dumb-bells nach Golding-Bird, 1. Blutkörperchen-(Bence Jones) oder Nierenform (Begbie).

Die *Untersuchung des Harnes auf oxalsauren Kalk* erfordert keine besondere Technik. Man lässt eine Probe der zu untersuchenden Flüssigkeit 12—24 Stunden in einem Reagenzcylinder stehen, schüttet hierauf den obern Theil der Flüssigkeit vorsichtig ab, und legt darauf einen Tropfen von dem im Glase zurückgebliebenen Harne unter das Mikroskop. Sollte sich ein Sediment gebildet haben, so nimmt man dieses und setzt einen Tropfen destillirten Wassers zu. Diese Methode ist die sicherste und bewährt sich in allen Fällen; es ist nicht nöthig, zu dem Verfahren von Lehmann (Gefrierenlassen des Harns) oder zu dem in letzterer Zeit von Golding-Bird mit einem ziemlich complicirten Apparate angegebenen seine Zuflucht zu nehmen. Man braucht auch nicht den Harn sorgfältig zu trennen, und die Urina sanguinis, chyli et potus getrennt zu untersuchen, im Gegentheil kann ich ein solches Verfahren gar nicht billigen, und halte es für zweckmässiger, den Harn von grössern Zeitabschnitten (20—24 Stunden) auf einmal zu untersuchen; man kann sich dann einen sicherern Schluss über die Menge des entleerten Oxalats erlauben. Jenes Verfahren, welches jede Harnportion getrennt untersucht, hat übrigens auch zu keinen Resultaten geführt, denn die auf vorgefassten theoretischen Ansichten beruhende Meinung, dass der Morgenharn (wegen schwächerer Respiration im Schlafe und dadurch behinderter Umführung der Oxalsäure in Kohlensäure) an Kalkoxalat reicher sei, als jeder andere, wurde durch genauere Untersuchungen nicht bestätigt (und Frick fand gerade im Abendharn mehr Kalkoxalat und es wird bald dieser (Urina sanguinis), bald jener (Urina chyli) als der an Kalkoxalat reichste angegeben, während einzelne Beobachter keine bemerkenswerthe Differenz fanden. Uebrigens erscheint die annähernd quantitative Bestimmung der Menge des Kalkoxalats aus der Menge der im Sehfelde befindlichen Krystalle vom oxalsauren Kalk ziemlich problematisch, und wenigstens für den gegenwärtigen Standpunkt auch von keiner besonderen Wichtigkeit.

Heintz (Lehrbuch der Zoochemie, pag. 235) gibt folgendes Verfahren an, um den oxalsauren Kalk, ausser welchem bis jetzt noch keine andere Verbindung der Oxalsäure in thieri-

schen Substanzen beobachtet worden ist, auf chemischem Wege zu bestimmen: „Um die Oxalsäure in thierischen Substanzen aufzufinden, muss man diese mit verdünnter Salzsäure ausziehen, den Auszug mit Ammoniak übersättigen und bis zur stark sauren Reaction mit Essigsäure versetzen. Ist Oxalsäure und Kalkerde zugleich in der organischen Substanz vorhanden gewesen, so muss durch Ammoniak ein Niederschlag entstanden sein, der durch Essigsäure nicht wieder vollständig verschwindet.“ Man wird unschwer die Ueberzeugung theilen, dass der mikroskopische Nachweis des oxalsauren Kalkes mittelst des Mikroskopes viel weniger umständlich und zugleich viel sicherer erscheint.

(Schluss im nächsten Bande.)

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

In einer akademischen Rede: *Die Bedeutung der* **pathologischen Anatomie** *für die medicinische Wissenschaft und Praxis* von Prof. C. O. Weber in Bonn (Deutsch. Klin. 1860 Nr. 30—31) lesen wir Folgendes: Rokitansky sprach es zuerst mit klaren Worten aus: Die pathologische Anatomie ist die Grundlage nicht nur des ärztlichen Wissens, sie muss auch die des Handelns sein; sie enthält Alles, was es an positivem Wissen und an Grundlagen zu solchem in der Medicin gibt. —

Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass über diejenigen Krankheiten, deren anatomische Grundlage noch so gut wie nicht erkannt ist, unser Wissen eitel Stückwerk ist. Anderseits hat die anatomische Forschung eine grosse Anzahl von Krankheiten der Diagnostik erst zugänglich gemacht. Von der Wassersucht, die in dem zweiten Decennium dieses Jahrhundertes noch als eine einheitliche Krankheit galt, wissen wir jetzt, dass die verschiedensten Ursachen das Austreten von Serum in die Gewebe bedingen können; dass bald eine Verminderung der End- und Exosmose durch Bereitung eines zu wässrigen Blutes eine Anhäufung der verbrauchten Stoffe in den Geweben bedingt, bald und vorzugsweise vermehrte Druckverhältnisse im venösen Apparate die Ursache sind, die eine Transsudation in die Gewebe bewirken, dass bald der Druck auf die Venen rein örtlich bedingt, wie bei Venenkrankungen, bald allgemein im Herzen begründet und durch mangelhafte Wirkung der Klappen herbeigeführt wird, bald in einer eigenthümlichen Nierenentartung, die ihrerseits wieder auf Stauungen des Blutes zurückgeführt werden kann, die Ursache der Wassersucht zu finden ist. Wer kannte, ehe die pathologische Anamie die fettige Entartung der Nieren als Folge der Entzündung erwies, diese dunkle Krankheit? — Die Frage nach dem Nutzen dieses Studiums bedarf keiner Erörterung, ist sie doch überhaupt bei einer jeden Wis-

senschaft eine untergeordnete. Die Wissenschaft ist ihrer selbst willen da; der Nutzen ergibt sich oft erst nach langen Umwegen. Als die histologische Forschung die Zellen in den Geschwülsten nachwies, glaubte man das Räthsel der Gut- und Bösartigkeit gelöst, in der specifischen Zelle glaubte man die Cocarde entdekt zu haben, welche ein für allemal den politischen Charakter eines Gebildes für den Gesammthaushalt des Organismus bezeichnet. Als nun die fortschreitende Wissenschaft nachwies, dass solche specifische Zellen nicht existiren, dass die ersten Ausgänge der Erkrankung überall dieselben sind, da triumphirten die alten Praktiker; man kehrte zu den alten Merkmalen der Gut- und Bösartigkeit zurück und liess die Anatomen sich verschanzen und verklausuliren. Hat man aber damit die Bedeutungslosigkeit der pathologischen Forschung für die Praxis dargethan, dass sie hier ein lebhaft geäussertes Bedürfniss der lezteren nicht sofort befriedigte? gewiss nicht. — Nur absurde Gegner der pathologischen Anatomie, welche es vorzogen, durch schales Raisonnement sich geltend zu machen, anstatt selbst sich der angestrengten Arbeit am Mikroskope zu unterziehen, haben den Bestrebungen der Gegenwart die Anmassung, als wolle die pathologische Anatomie an die Stelle der Klinik treten, unterschieben wollen. Es sind gehässige Intriguen, welche durch eine Verrückung des Standpunktes und durch Verketzerung der Forscher die Resultate bei Seite schmuggeln wollen. Die Klinik ist und bleibt die wissenschaftliche Vertreterin und das Vorbild der Praxis, wenn aber dieselbe wissenschaftlich sie repräsentiren will, so darf sie sich der Wege zur Wissenschaft nicht entschlagen. Denn die gewöhnliche Curirpraxis hat mit der Wissenschaft nichts gemein. Der Charlatanismus und der Aberglaube haben von jeher eine grössere Praxis aurea gehabt, als der nichtprahlende wissenschaftliche Arzt. Die klinische Medicin muss wo möglich allen Glauben ausschliessen, und es nur mit Gewissheit zu thun haben. Alles, was die Diagnose unabhängig macht von den Aussagen der Kranken, von der schwankenden Unsicherheit der subjectiven Symptome, muss hervorgesucht werden, um dieser Forderung zu genügen. — Eine klare umfassende Diagnose ist nur bei anatomischer Einsicht möglich. Wer sich nicht durch eigene Anschauungen von den Veränderungen der Organe zu unterrichten Gelegenheit hatte, wird nie zu einer umsichtigen Diagnose gelangen, alle physikalischen oder chemischen Hilfsmittel werden für ihr ein unverlässliches Handwerkszeug, wie die Besen des Zauberlehrlings sein. — Die pathologische Anatomie verleiht erst einen Einblick in die Möglichkeit der Heilbestrebungen. Sie weist den Anfang, das Fortschreiten und den Ausgang nach, sie zeigt also, was unser Eingreifen erstreben muss. Wenn man bei einer Pneumonie das Lungengewebe verdichtet, in eine feste undurchgängige Masse verwandelt sieht, so wird man leicht erkennen, dass eine Rückbildung

nur sehr langsam zu erfolgen vermag: man wird nicht verlangen, dass ein gereichtes Mittel sofort Besserung bedinge, oder gar erwarten, dass bei einem solchen Zustande ein angestellter Aderlass den Kranken plötzlich herstelle; im Gegentheil man wird erkennen, dass die sorgfältige Pflege der Kräfte des Kranken nothwendig ist, um die Rückbildung zu bewirken. — Alle Hilfsmittel, eine so viel wie möglich objective Diagnose zu gewinnen, zu benutzen, in jedem Augenblicke das anatomische Bild der Krankheit im Auge haben, ist die erste Voraussetzung — Klarheit und Einfachheit der Ziele — die zweite, consequente Durchführung die dritte. — Das sind die Wege, auf denen wir eine Medicin anstreben, welche den Namen „exacte Wissenschaft" von Tage zu Tage mehr zu gewinnen sich rühmen darf.

Als *Krankheitsursachen werden die* **Schwankungen** *der* **Luftfeuchtigkeit** von Ferd. Flemming jun., prakt. Arzte in Dresden beschuldigt. (Zur Lehre von den Krankheitsursachen Erlangen. Enke 1860. 8⁰. p. 82.) Die Lungen athmen eine mit Wassergas gesättigte $37\frac{1}{2}^0$ C. = 30^0 R. warme Luft aus. Würde die umgebende Luft für $37\frac{1}{2}^0$C mit Wassergas gesättigt sein, so würde in den Lungen dem Organismus ebensoviel Wassergas angeboten werden, als abgegeben wird: da dies aber nicht der Fall ist, so gibt das Blut in den Lungen an die trockene Atmosphäre bestimmte Quantitäten Wassergas ab. Noch grösser ist der Austausch durch die Haut, und die Wasserausscheidung durch die Nieren. (Die Exhalation des Wassers durch die Lungen beträgt im Mittel binnen 24 Stunden 364, durch die Haut 720, die Wasserabfuhr durch die Nieren 1369.5 Gramm). Der Wassergehalt des Blutes variirt in Folge der Verschiedenheit der Menge der genossenen Getränke, und der mehr oder weniger wasserhaltigen Speisen, ebenso auch durch die Masse der oft plötzlich eintretenden grossen und kleinen Wasserverluste. Das Mittel des Wassergehaltes bei gesunden Organismen ist 79%, darüber gibt es grosse Gruppen von Individuen, deren Blut anhaltend reicher an Wasser ist, und andere Gruppen, deren Blut relativ reicher an festen Bestandtheilen ist Beide Abweichungen von der Norm geben Veranlassungen zu einer Anzahl von Krankheiten. So wäre die Ursache der Bleichsucht nicht einzig in einer dürftigen Nahrung zu suchen, sondern viel eher in einer spärlichen Wasserausscheidung aus dem Organismus gegenüber einer Lebensweise, die im Blute wenig feste Bestandtheile bilden lässt. Die spärliche Wasserausscheidung wird durch vorhergehenden Aufenthalt in relativ feuchter Luft, durch geringe Körperbewegung und mangelhafte Ausdehnung der Lungen bedingt. Die souveränen Heilmittel der Blutarmuth sind auch dem entsprechend: Aufenthalt in einer trockenen Atmosphäre, warme Kleidung, mässige Bewegung, langsames tiefes Ein- und Ausathmen; nahrhafte consistente Kost, zeitweise ein lauwarmes Bad. Nach einer Reihe relativ

feuchter Tage treten die Krankheitserscheinungen immer deutlicher auf, und verschwinden nach einer Reihe trockener Tage. — Fl. stellt sich das Wechselfieber nur durch den Einfluss einer anhaltend relativ feuchten Atmosphäre, ohne irgend welcher fremden Beimischung, entstanden vor. Nur in Gegenden von grossem Wasserreichthum, oder einem Wassereichthum, oder einer Bodenbeschaffenheit, welche das Regenwasser lange behält und wo zu einer vorwiegend relativ feuchten Athmosphäre die nächste Veranlassung gegeben ist, kommen Wechselfieber vor, während dieselben in Landstrichen mit einer vorwaltend trockenen Atmosphäre unbekannt sind. Kein Chemiker hat aus dem Blute, auf welches doch die Malaria einzuwirken hätte, die Folgen eines solchen Einfluses nachweisen können; Verwesungsproducte werden überall der Luft zugeführt und es gibt Gegenden mit einer erstaunlich raschen Verwesung, wo Wechselfieber nicht auftreten. Der Milztumor ist vor dem Ausbruche der Intermittens zu Stande gekommen, und ist die Ursache, nicht die Folge der Fieberanfälle. Die durch die Paroxysmen hervorgerufene enorme Schweissbildung ist das Naturbestrebniss, das Grundleiden (Wässrigkeit des Blutes und hiedurch entstandene Anschwellung des schwammigen Milzkörpers) zu heben. Im Gegensatz zu dem anhaltend vermehrten Wassergehalte des Blutes nimmt man auch eine Blutmischung an, die das Niveau des Gehaltes an nicht wässrigen Bestandtheilen überschreitet. Der Umstand, dass bei diesem sogenannten „Blutreichthum“ (eigentlich Reichthum an festen Bestandtheilen, wie bei der „Blutarmuth“ Armuth an festen Bestandtheilen des Blutes) Entzündungsformen am häufigsten u. z. vorzugsweise während einer relativ trockenen Luft vorkommen, lässt vermuthen, dass der Reichthum des Blutes an nicht wässrigen Bestandtheilen die Ursache zur Entzündung abgibt, welche wieder von der durch grosse Lufttrockenheit bedingten, vermehrten Wasserentziehung aus dem Organismus, gegenüber einer Nahrungsweise, welche dem Blute mehr feste Theile zuführt, abhängt. Die Gefährlichkeit der lange andauernden Nordost- und Ostwinde, welche die trockenste Luft besitzen, ist allgemein bekannt. Der Genius epidemicus oder endemicus inflammatorius ist eben nur eine relativ grosse und anhaltende Trockenheit der Luft, welche ein häufigeres Entstehen von Entzündungen erklärt. Die Blutentziehungen machen das Blut rasch ärmer an nicht wässerigen Bestandtheilen, denn die wässerigen ersetzen sich sehr bald; sie sind nur dann von Nutzen, wenn die Patienten zu den „Blutreichen“ im obigen Sinne gehören, und vorzugsweise nur bei anhaltend trockener Atmosphäre. Das Cardinalheilmittel bei allen Entzündungen ist kühles Wasser in oft wiederholten Gaben; der mit Abnahme der heftigsten Symptome stets eintretende gelinde allgemeine Schweiss, die Ausscheidung eines wasserhaltigeren Urins sind die erwünschten Zeichen, dass das Blut wasserreicher ist und unaufgefordert

mehr Wasser abgeben kann. — Es können auch in Folge plötzlichen Wechsels von Lufttrockenheit und Luftfeuchtigkeit u. z. durch Einwirkung auf die Wasserverdunstung der Luftwege und der äusseren Haut Krankheiten entstehen und unterhalten werden. Als Folgen einer plötzlichen Trockenheit der Atmosphäre sind die Schleimhautentzündungen der Mund- und Nasenhöhle, des Kehlkopfes, der Luftröhre, der Lungen, der Augenlider zu erwähnen; als Folgen einer plötzlichen Feuchtigkeit der Luft: Rheumatismen, Nierenkranheiten u. s. w.

Ueber den *Begriff und die statistische Bedeutung der* **mittleren Lebensdauer** schrieb Wappaeus (Abhandlg. d. kön. Gesellsch. Wiss. zu Göttingen VIII. Bd. — Fror. Notiz. 1860. III. 16.): Die Berechnungen derselben nach den Todtenlisten grosser Städte geben kein richtiges Resultat, weil die Altersverhältnisse unter den Städtern durch Einwanderung abgeändert sind. Aber auch das Geburtsverhältniss hat einen wichtigen Einfluss. Moser behauptet ganz treffend: Wenn man den Quotienten aus der Division der Zahl der Gestorbenen in die Summe der von ihnen gemeinschaftlich durchlebten Jahre „die mittlere Lebensdauer" nennt, so ist eine grosse Zahl von Geburten der Lebensdauer gefährlich, und wo in einer Ehe fünf Kinder geboren worden, werden dieselben kürzere Zeit leben, als wenn die Ehe nur 4 hervorbrächte. Wo viele Ehen stattfinden, muss ein kürzeres durchschnittliches Leben (wegen der grösseren Zahl der Geburten) vorkommen. Im preussischen Staate ist von 1815—1855 eine fortwährende Zunahme der mittleren Lebensdauer. Es ist aber wahrscheinlich, dass diese Zunahme mit allen Folgerungen für den Fortschritt im Wohlstand, Gesittung u. s. w. eine völlige Täuschung ist; denn in diesem Zeitraume hat das Geburtsverhältniss abgenommen und damit musste eine entsprechende Zunahme der mittleren Lebensdauer nach obiger Berechnungsweise erfolgen. — Benoiston de Chateauneuf hat in einem Mem. de l'Acad. des sc. Tom VI. aus den Todtenlisten verschiedener Staaten 15,484.549 Gestorbene in 6 Altersklassen von 0—30, von 30—60 Jahren, von 60—70 Jahren u. s. w. gebracht und gefunden, dass von dieser Zahl 6,872.091 oder 44.3% älter geworden sind als 30 Jahre, von diesen wieder 3,805.755 oder 55.4% älter als 60 Jahre, von diesen 2,250.605 oder 62.7% das Alter von 70 Jahren erreicht haben. Daraus schliesst nun B., dass im Mittel von 1000 gleichzeitig Geborenen, 443 nach 30 Jahren noch am Leben sind, von 1000 Dreissigjährigen 554 das 60. Jahr erreichen, u. s. w. Nach den einzelnen Ländern überleben z. B. in Preussen 507, in Piemont 529, in Frankreich 590, in Belgien 655, in England 607, das zehnte Jahr. Der Fehlschluss liegt darin, dass B. die Geborenen gleich setzt den Gestorbenen, die Rechnung ergibt ihm allerdings, dass von 1000 Gestorbenen im Mittel 443 in einem Alter über 30 Jahre gestorben sind,

aber keineswegs, dass von 1000 Geborenen 443 über 30 Jahre alt geworden sind. In Preussen ist das Geburtenverhältniss grösser als in Frankreich, es müssen daher dort bei gleicher wirklicher Lebensdauer unter den Gestorbenen auch mehr Kinder im zarten Alter vorkommen als in Frankreich. — Die wirkliche mittlere Lebensdauer, unabhängig von dem Geburtenverhältnisse, die man im Gegensatz zu der mittleren Lebensdauer der Gestorbenen: *Vitatität der Bevölkerung* oder Lebensdauer der Lebenden nennen könnte, ist der beste Prüfstein des Vor- oder Rückschritts einer Nation. Die Anlage solcher Todtenlisten, in denen alle in einem Jahre Geborenen in ihrem allmäligen Absterben sich verfolgen lassen, ist wünschenswerth, indem man wenigstens für die jugendlichen Classen eine genaue Absterbeordnung nach wirklichen Beobachtungen erhält. Für die Berechnung der Vitatität der Bevölkerung eignen sich nur die, nach der sogenannten direkten Methode von Quetelet construirten Mortalitätstafeln. Die Gestorbenen jedes Alters werden mit den Lebenden jedes Alters verglichen, und nach dieser Vergleichung eine sogenannte Absterbeordnung für die Bevölkerung construirt. Dadurch erhält man eine Liste der Todten, wie sich dieselbe nach Zahl und Vertheilung des Alters bei der Bevölkerung ergeben würde, wenn dieselbe in ihren Lebenschancen und ihren Altersverhältnissen ungeändert bliebe; diese abgeleitete, aber die Verhältnisse der Gegenwart bestimmt ausdrückende Todtenliste ganz so behandelt, wie die gewöhnlichen Todtenlisten zur Ermittlung der gewöhnlichen mittleren Lebensdauer, ergibt die mittlere Lebensdauer der gegenwärtigen Bevölkerung unabhängig von der Zahl der Geburten, der Einwanderung, Gebietsveränderung und ähnlichen Umständen. Zur Construction solcher Mortalitätstafeln bedarf es nur der genauen Kenntniss der Lebenden und Gestorbenen nach Zahl und Alter für beide Geschlechter, also was jede officielle Statistik nothwendig darbieten müsste. Es gibt bis jetzt nur zwei Staaten: Belgien und die Niederlande, die diesen Stoff vollständig und zuverlässig liefern. Vollständige Todtenlisten für die ganze Bevölkerung, oder genaue Bevölkerungslisten besitzen Frankreich, Schweden, Daenemark und Bayern, so dass mit Hilfe zulässiger Interpolationen für diese Länder solche Absterbeordnungen construirt werden könnten. Alle anderen Staaten sind in beiden Beziehungen in ihrer officiellen Statistik so weit zurück, dass subtilere statistiche Untersuchungen über Bevölkerungsverhältnisse überhaupt noch gar nicht möglich sind.

Die *Wirkungen des* **Schnürleibes** *auf die anatomische Lage der* **Eingeweide** beschreibt Prof Engel in Wien (Wien. med. Woch. 1860 N. 35, 36.) nach etwa 30 Fällen. Der Brustkasten wird auf Kosten der Weite und Tiefe verlängert, so dass der untere Theil mit der vorderen Fläche hinter den beiden vorderen Darmbeinstacheln zu liegen

kommt. Die untern Rippen sind in ihren vorderen Abschnitten manchmal stark nach vorn und aussen umgebogen; der Unterleib ist bis in die Höhe der Darmbeinkämme enge, in der Reg. gastrica nicht selten rinnenartig vertieft, unter derselben stark gewölbt und bedeutend erschlafft, das Perinaeum ist nach unten hin ausgewölbt, und nicht selten bildet die Mastdarmgegend einen stumpfen hervorragenden Kegel. Das Zwerchfell steht sehr tief, ist schlaff, hat seine Wölbung verloren und stellt eine mehr ebene, nach hinten abdachende Scheidewand dar. Es zeigen sich oft 2—3 grössere, von innen nach aussen verlaufende Falten. Die Spitze des Herzens ist in der Höhe des Mittelstückes der 7. linken Rippe. Die Leber ist in gerader Richtung nach unten herabgerückt und verlängert, so dass das untere Ende des rechten Lappens im Niveau oder sogar noch unter dem Darmbeinkamm lagert, und die Gallenblase am vordern obern Darmbeinstachel anliegt, oder rechts vom Nabel zu finden ist. Die Formveränderungen der Leber lassen sich alle auf eine behinderte Entwicklung des queren und geraden Durchmessers, und eine starke Entwicklung des langen Durchmessers zurückführen. Die Leber füllt das ganze rechte Hypochondrium, die Regio gastrica und mesogastrica, und reicht an oder unter den Nabel und selbst 2—3 Querfinger nach links von demselben. Alle übrigen Baucheingeweide sind nach unten und in die linke Bauchgegend verdrängt. Der rechte Theil des Querkolons liegt in der rechten Darmbeingrube, und bildet nach unten einen convexen Bogen, dessen tiefste Stelle bis an das Promontorium reicht, die linke Seite hebt sich 3—4 Querfinger über dis Höhe des Darmbeinkammes. Der Uebergang des Colon ascendens in den Blinddarm erfolgt am Psoasmuskel, der ganze Dickdarm ist klein und zusammengezogen. Der Magen nimmt eine senkrechte Stellung an, und wird nach links und unten verschoben, der Pylorus liegt vor der Mitte der Wirbelsäule. Der Magengrund fehlt, der weiteste Theil liegt unter der Kardia, gegen den Pylorus ist derselbe zugespitzt; häufig findet sich eine quere Einschnürung. Die Milz ist constant klein. Das Duodenum ist im horizontalen Theile sehr kurz, im absteigenden unverhältnissmässig lang, tief gelagert. Das Pankreas ist der vollen Wirkung des linken Leberlappens ausgesetzt, oft atrophisch, und constant an der vorderen Fläche der Wirbelsäule senkrecht zum Promontorium verlaufend. Die dünnen Gedärme werden in die Unterbauchgegend und in die Höhle des kleinen Beckens gedrängt, dessen untere nachgiebige Wand sie auswölben, und die Unterbauchgegend vortreiben. Ein Theil der Schlingen befindet sich hinter dem Gekröse des Kolon, oft hinter dem Magen bis zum Zwerchfell, ja selbst hinter dem Pankreas. Die Harnblase wird der Symphyse angedrückt, in die Breite ausgedehnt, und erschlafft. Der Uterus ist plattgedrückt und oft der vordern Mastdarmfläche angewachsen. Ist diese

Verwachsung nicht eingetreten, so ist ein Prolapsus unvermeidlich. Das Rectum ist an das Kreuzbein angedrückt. Die rechte Niere steht mit dem unteren Ende in der Fossa illiaca, 2—3 Querfinger unter dem Kamm des Darmbeins, die lange Achse der Niere hat eine schräge Lage nach unten und innen. Die obere Hälfte ist platter und anämischer als die untere. Die linke Niere steht einen Querfinger über der Crista ilei. Die Vena cava asc. ist mehr gegen die vordere Fläche der Wirbelsäule, die Vena portarum ebenfalls mehr gegen die Mittellinie. In keinem der untersuchten Fälle fand sich eine Hernia.

Ueber *Leben, Erkranken und Sterben in* **Gefängnissen** veröffentlicht Senor (Ztschft. f. N. u. Hlk. in Ung. 1860, 20—32) seine als Strafhausarzt zu Leopoldstadt in Ungarn gesammelten Studien. — Die k. k. Straf- und Besserungsanstalt Leopoldstadt, früher eine Festung, seit 1856 zu der neuen Bestimmung adaptirt, liegt im Ober-Neutraer Comitate in einer sumpfigen Ebene, 450° vom Waagflusse entfernt. Die stagnirenden Tümpel der Umgegend und die Festungsgräben, deren einige nie austrocknen, geben die schädlichen Ausdünstungen nur in dem Falle nicht, wenn — sie zugefroren sind. Das gewöhnliche Sterblichheitsverhältniss der Gefangenen ist 8—10°, durch hygieinische Massregeln wurde dasselbe im Jahre 1858 auf 6, im Jahre 1859 auf 4% herabgebracht. — Die Beschäftigung der Sträflinge war bei einem Stande von 1048 Individuen folgender Weise vertheilt; 237 Spinner, 206 Arbeiter im Freien, 80 Commodeschuhmacher, 64 Lodenzeugarbeiter, 64 Schneider, 44 Flickschneider, 30 Schuster, 28 Spuler, 22 Weber, 22 Wäscher, 18 Tischler. 18 Köche, 18 Musiker, 15 Schmiede, 15 Strohhutmacher, 13 Zwirnspinner, 9 Zündholzschachtelmacher, 8 Binder, 7 Krankenwärter, zusammen 918; der Rest im Krankenhause oder als Reconvalescenten. Die Arbeitsdauer im Sommer von 5—11 Uhr früh, von 1—7 Uhr Nachmittag; im Winter von 7—11 Uhr früh, von 1—4 Uhr Nachmittag. Bei grosser Sommerhitze wird die Arbeit auf die kühleren Morgen- und Abendstunden verlegt. Jeder Sträfling macht täglich durch eine Stunde einen Gang in freier Luft und es ist für Bäder Vorsorge getroffen. Die Kost besteht für den Tag in 1½ Pfund Kornbrod, dreimal der Woche 1½ Seidel Rindsuppe, 5 Loth Rindfleisch, 2 Seidel eingebrannten Sauerkrautes, oder 2 Seidel in Wasser gekochten Bohnen, oder 2 Seidel eingebrannten Erdäpfeln; viermal der Woche 1½ Seidel Einbrennsuppe, 2 Seidel Bohnen, Hirse, Gries, Linsen oder 2 Klössen aus 8 Loth Mehl und 4 Loth Brot. — Im Sommer wird statt der Erdäpfel und statt des Krautes Salat oder Kohl ausgegeben. — Die Wäsche wird allmonatlich gewechselt (Unterhosen zwei wöchentlich.) Der Winteranzug besteht aus einer Mütze von Lodenstoff, weissleinenem Halstuch, Lodenweste, Lodenrock und Lodenhose; die Sommerkleidung aus einem Strohhut, Weste, Rock und Hose

aus weissem Zwilch. Jeder Sträfling hat zwei weissleinene Sacktücher. im Jahre 1858 wurden von 11.778 Gefangenen 2407 krank, und starben 146, im Jahre 1859 unter 13.039 Individuen 1878 Kranke und 91 Todte.

Als Repräsentanten des Erkrankens und Sterbens ergeben sich einzelne wenige Formen. Die *Lungentuberculose im Jahre* 1859 mit 612 Fällen in einer exquisiten Malariagegend gibt wohl den schlagendsten Beweis gegen die Exclusionstheorie; das überaus häufige Vorkommen erklärt S. l. aus dem raschen Wechsel der Lebensweise und Beschäftigung. Unter 1260 Fällen waren 317 Landleute, 193 Hirten, 130 Taglöhner, 127 Knechte, 72 Vagabunden, 49 Kutscher, 48 Bettler, 37 Kleinhäusler, 33 Waldhüter, 30 Schiffleute, 29 Müller, 27 Schmiede, 19 Wirthe, 18 Hausirer, 17 Bergleute, 17 Schlosser, 15 Zimmerleute, 11 Schuster, 11 Wagner, 11 Bediente, 10 Kupferschmiede, 10 Spengler, 9 Kellner, 8 Tischler, 5 Kattundrucker, 5 Schneider, 2 Notare. Männer an freie Luft und freie Bewegung gewöhnt, werden mit einem Schlage in entgegengesetzte Verhältnisse geworfen. Trotz der gegen früher bessern Kost werden sie tuberculös. Als Hauptursachen werden bezeichnet: Mangel an hinreichender Respirationsbewegung, in ungewohnt engem Raume bei zumeist weibischer Arbeit; Mangel an reiner und hinreichender Luft, an genügender Wärme und Licht, an hinreichender Körperbewegung. S. verlangt als Aufseherpersonale reguläres Militär, da nur dieses in hinreichender Menge zu erhalten wäre, um alle Sträflinge überwachen zu können. Da das Wachpersonal unzureichend ist, so kann den Sträflingen mit langer Strafzeit die Beschäftigung im Freien nicht erlaubt werden.

Unter den Erkrankten standen:

im Alter von	1858	1859	im Alter von	1858	1859
18—20 Jahren	36	35	41—45 Jahren	54	63
21—25 „	164	141	46—50 „	6	16
26—30 „	159	141	51—61 „	8	12
31—35 „	173	129	61—65 „	1	1
36—40 „	57	75			

1858: Das Maximum im 23. Lebensjahre mit 94 Fällen. Das Minimum im 64. Lebensjahre mit 1 Fall.

1859: Das Maximum im 24. Lebensjahre, das Minimum im 64. Lebensjahre.

Die *Dauer des Gefängnisslebens* hat einen wesentlichen Einfluss, in sofern als blühende Individuen binnen Kurzem tuberculös werden, solche aber, die in Kerkern aufgewachsen sind, verschont bleiben.

Es erkrankten nach einem Gefängnissaufenthalte von

	1858	1859		1858	1856
4 Wochrn	18	17	1—1¼ Jahr	118	145
2—3 Monaten	17	12	1½ „	86	66
4—6 „	57	47	1¾ „	45	52
7—9 „	108	63	2 „	21	20
10—12 „	121	106	2¼ „	25	42

	1858	1859		1858	1859
2½ Jahren	24	11	5¼ Jahren	—	4
2¾ „	6	3	5½ „	1	—
3 „	7	5	6¼ „	1	—
3¼ „	4	3	7 „	1	3
4 „	3	1	8¼ „	1	2
4¼ „	1	3	9 „	—	1
4½ „	—	6	11 „	—	1
5 „	—	4			

1858: Maximum im 11. Monate mit 121 Fällen, Minimum von 4½ Jahren aufwärts mit 1 Fall.

1859: Maximum im 14. Monate mit 67 Fällen, das Minimum vom 9. Jahre aufwärts mit 1 Fall.

S. nimmt eine *Contagion* von der Leibwäsche und Kleidung an, und bringt auch die von so vielen in einem Zimmer befindlichen ausgeathmete Luft in Anschlag. — Nach *der Nationalität* waren von dem Gesammtstatus krank: im Jahre

	1858		1859	
Ungarn	4.42	Procent	4.68	Procent
Slaven	4.01	„	5.86	„
Juden	1.28	„	0.96	„
Italiener	0.04	„	0.17	„

Die häufigste Form war die Phthisis florida, 602 Fälle, dann Miliartuberculose mit 375 Fällen und chronische Tuberculose mit 293 Fällen. Als constanter Sectionsbefund fand sich Herz- und Milzatrophie und Wachsleber. — „Es gehört wohl etwas moralischen Muthes, viel Liebe und unendliches Vertrauen zu der Allmutter Natur dazu, um beim Ueberdenken der Heilaufgabe, deren medicinischen Lösung das juridische Wort diametral entgegensteht, nicht zu verzweifeln an jedem Erfolge.“ Die Diät in Milch und Suppe, gebratenem Kalbfleisch, grünem Gemüse, und leichtem Wein, der bei Gefangenen gut vertragen wird. Auf Heilgymnastik (active und passive Bewegungen, welche die Respiration fördern, das tiefe Athmen, die möglichst gerade Körperhaltung beim Sitzen, Stehen und Gehen mit zurückgezogenen Oberextremitäten und vorgewölbter Brust) legt S. besonderes Gewicht. Von Arzeneien wurden nur wenige erspriesslich befunden; bei Phthisis florida: Inhalationen von Salmiakdämpfen (in Wasser gelöst und verdampft), bei reizlosen Zuständen und copiöser Entleerung Inhalationen von Oleum Therebintinae — bei chron. Formen Oleum olivarum virgineum, Oleum aselli wurde von Ungarn durchgängig nicht vertragen; bei Husten Morphium mit Extr. Hyosciami, bei Bluthusten Sec. cornut, Eis, Essigklysmen, bei massenhaftem Auswurf Chlorid. ferri, bei Diarrhöen in Folge gestörter Verdauung Tra. Nucis vom. gtt. 6—10).

Gleich der Lungentuberculose ist das *Wechselfieber* in der Strafanstalt endemisch. Von schweren Formen kamen 1858: 321, 1859: 223 Fälle

vor; und z. 219 mit Tertian-, 185 mit Quotidian- und 140 mit Quartantypus; Recidiven in etwa $^2/_3$ der Fälle; Tod bei 43. Eine häufige Complication ist Anthrax. — Wichtig sind die therapeutischen Erfahrungen. Als erstes Mittel erwies sich Arsen; von Liquor potassae ars. wurden früh und Abends, fiele dies auch in die Zeit des Paroxysmus, nach einer guten Fleischsuppe 3—6 Tropfen in Zuckerwasser gegeben, und diese Dosis nach eingestellten Anfällen jeden 7. Tag wiederholt, durch 3—4mal, immer an dem Tage, an welchem der Anfall zum erstenmal ausgeblieben; — beim Ausserachtlassen dieses Verfahrens kam am 21. oder 28., oder schon am 14. Tage unausbleiblich eine Recidive. Chinin. sulf. nimmt in Leopoldstadt den zweiten Rang ein. — *Relapsing-Fever* (Fièvre a rechute) beschreibt S. nach 12 Fällen in Folgendem. In den heissen Monaten wurden junge, mit Feldarbeit beschäftigte Männer plötzlich von Frost und Schwächegefühl befallen; bald kam copiöses Erbrechen, und nach diesem nahm die körperliche und geistige Hinfälligkeit zu. Die Frostanfälle erneuerten sich und liessen in der Ellenbogen-Kreuzbein und Kniegegend Schmerzhaftigkeit zurück; betäubender Kopfschmerz, Brechneigung, Ekel vor allen Speisen, Pupillenerweiterung, dicker Zungenbeleg, Puls 130—140 Schläge. Die Milzanschwellung wurde am zweiten Tage tast- und greifbar, die Haut ikterisch, die Kranken lagen unter extremen Hitze- und Durstgefühl kraft- und muthlos darnieder. Unerwartet kam ein eigenthümlich riechender reichlicher Sehweiss (am 2.—3 Tage), und damit ein Nachlass aller Symptome, so dass nach 6—12 Stunden ein treffliches Befinden sich einstellte; 3 bis 4 Tage (in 3 Fällen 7 Tage) hierauf trat der erste Relapsus ein. Der Kranke wurde unvermuthet von Frost durchschauert und machte alle Symptome wieder durch. Gleiche Zeit wie die erste, trat der zweite Relapsus ein, nach dessen Beendigung die Convalescenz eintraf, die sich nur durch die lästige Fortdauer der Gliederschmerzen auszeichnete. Bei den ersten zwei felhaften Fällen wurde Digitalis mit Morph. gegeben, später Chinin in energischen Dosen angewendet, und damit befriedigende Resultate erzielt.

In dritter Reihe der endemischen Krankheiten steht die *Skrophelsucht*, im J. 1858 mit 282 im J. 1859 mit 264 Fällen. Die Formen, unter welchen sie vorkömmt, sind Conjunctivitis (30 Fälle), Crusta lactea palpebrarum in 9 Fällen, Geschwüre in der Nase, Hypertrophie der Lymphdrüsen, Tuberculose der Lymphdrüsen, chronische Osteitis (in 73 Fällen: 46mal das untere Gelenkende der Tibia, 27mal Fusswurzel, 9mal Handwurzel, 7mal Ellbogengelenke in Form chronischer Gelenksentzündung.) Ausser der diaetetischen und gymnastischen Behandlung empfiehlt sich Jodkalium, Oleum olivar., Eisenpräparate.

Die *Lungenentzündungen* waren in den beiden Jahren in folgender Weise vertheilt:

	1858	1859			
Winter	55	15	rechtsseitig	84	*Dauer* von 18—36 Tagen.
Frühjahr	33	10	linksseitig	41	*Sterblichkeit:* 1859 von 111—3.
Herbst	21	11	bilateral	24	1859 von 38—1.
Sommer	2	2			

Dieses unglaublich günstige Verhältniss verdient eine nähere Würdigung. Die Temperatur des Krankensaales war nie über 16° R. Als Getränk bekamen die Kranken frisches Wasser, oder mit Acid. sulf. dil. vermengtes Althea- oder Salepdecoct Nur bei schweren Erscheinungen wurden einige Schröpfköpfe gesetzt, allgemeine Blutentleerungen hält S. unter den gegebenen Umständen für geradezu tödtlich. Innerlich wurden gegeben: grosse Gaben von Tra. digitalis, bei heftigem Husten Aq. laurocerasi mit Morphium: bei heftigen Hirnsymptomen Kaltwasserumschläge, mitunter Blutegel; bei anhaltendem Erbrechen Morphium, Senfteige auf den Magen; bei Ueberfüllung der Bronchien 12—18 Gr. Acid. benzoic., bei Stipsis Rheum, bei leichten Fällen 1 Gr. Sublimat in $^1/_2$ Unze Tra. aurant. über den Tag, oder ein leichtes Inf. ipecacuanhae mit Aq. laurocerasi; beim Stillstehen der Infiltration Rindsuppe, Milch, Obst, Braten: beim Rückschreiten des Processes Salmiak 15—30 Gr. in Weingeistlösung, Extr hyoscyami 6—10 Gr. d. d. Bei verzögerter Lösung Kaltwasserumschläge mit Acid. benzoic. Tritt bis zum Beginn der zweiten Woche keine Lösung ein, so wird Acid. benzoic. mit Camphora zu 5—10 Gr. gereicht. Bei Suffocationsgefahr ein Brechmittel oder Chinin in Dosen von 5 Gran; Bei Induration Molken- und Dunstbäder. In der Convalescenz Waschungen mit kaltem Wasser, freie Luft, Athemgymnastik.

Im *Spital des k. k. Wiener Landesgerichts* wurden von Primärarzte Hoffmann in dem Decennium von 1850—1859: 10659 Kranke behandelt (Zeitschrift d. Wien. Aerzte 1860, 31). Die durchschnittliche Sterblichkeit der Kranken war 3.5%, die durchschnittliche Sterblichkeit des Gesammtstatus der Gefangenen 0.8% u. z. bei den Inquisiten 0.49%, bei den Sträflingen 1.23%. —Zum Vergleich folgende Zahlen. Nach der Zählung war die Bevölkerung von Wien 516105, es starben 1859: 10918 oder 2.11%; nach Papenheim in einem zwanzigjährigen Durchschnitte in Preussen 2.6% — bei Gefangenen war die Sterblichkeit nach Papenheim in München 1832—41: 15.68%, in Kaisheim 12.8%, in Bruchsal 1844—50: 5.42%, in München 1842—45: 8.48%, in Waldheim 5.66%, in Brünn 5%, in Linz 4%, in Zürich 1841—44: 3%, in Bern 5%, in Bern 1831—42 : 4.26%, in Belgien 1823—30: 3.53%, 1831—36 : 3.21%, 1837—43 : 2.26%, 1850—51 : 2.40%, in Frankreich 1840—43 : 6.39 in Bruchsal 1850—55: 2.54%. Nach Hoffmann nahm Skorbut 10.3% aller Fälle im Gerichtsspital ein, mit einer Sterblichkeit von 6.4%. Als Ursachen des Skorbuts führt H. an: Verdorbene Luft, wenig Bewegung, Behinderung der Bewegung in den Fusseisen, die an Pflanzentheilen über-

wiegende Kost. Als Hauptquelle der Luftverderbniss werden die Strohsäcke angegeben; dies gilt sowohl von den Casernen als auch von den Spitälern im Allgemeinen, das Stroh wird an und für sich schon dumpfigen Magazinen entlehnt und Hängematten aus diesem Grunde empfohlen. — Der mittlere Spitalsaufenthalt betrug 23.40 Tage, die Arzneikosten per Kopf und Tag 3.69 OeW., Speisen und Getränke per Kopf und Tag 34.3 kr.

Nach den Ausweisen des *Hauptgefängnisses für Schottland in Perth* von J. B. Thomson (Edinb. med. Journ. August 1860) ist die Mortalität unter den Gefangenen daselbst 1850—59 16 per mille jährlich (Von Interesse ist die Vergleichung der Mortalität u. z. bei der Landarmee [in England] 17.5, bei der Fussgarde 20.3, Linientruppen 18.7. Seemacht 15.5; Bevölkerung von Manchester 12.4; männliche Bevölkerung von England und Wales 9.2 Proc.) Die geregelten diätetischen und hygieinischen Massregeln sind wohl die Hauptursache dieses überaus günstigen Verhältnisses, wozu noch kommt, dass $^2/_3$ der tödtlichen Fälle nicht auf Rechnung der Anstalt kommen, da die Krankheiten schon vor dem Eintritt ins Gefängniss bestanden. — Unter den Todesfällen haben die tuberculösen Krankheiten (Skropheln, Phthisis, Marasmus) den grössten Antheil (47), dann die nervösen Formen (Gehirn- und Nervenübel) (15), die Respirationskrankheiten (13), die Fälle, die als „*worn out*“ (Abnützung — also Anämie oder Marasmus) bezeichnet werden (12), pyrotische Krankheiten (8), Circulationskrankheiten (6), Affectionen des uropoëtischen Systems (3), Selbstmord (3), Alter (1), Bewegungsorgane (1), Unbekannt (1).

Auch die Untersuchungen von Laveran in der französischen Armee verglichen mit dem Vorstehenden, ergeben als Resultat, dass die Mortalität bei der Armee im Frieden grösser als bei Gefangenen ist.

Der wesentlichste *Unterschied der* **Corp. amyloidea** *von den Körperchen des Stärkemehls* besteht nach Prof. Mayer in Bonn (Arch. f. path. Anatom. XIX 1.2) darin, dass jene eine glatte, confluente Oberfläche haben und eine einfache Blase darstellen, diese aus mehreren Blasen zusammengesetzt sind. Die Corpora amyloidea werden mit Jodschwefelsäure violett, während die Stärkmehlkörper, die man Corp. amylacea nennen könnte, mit Jod sich bläuen. Die Stärkmehlkörper sind rein vegetabilischer Natur und können im thierischen Körper nur als eingewandert betrachtet werden. M. hat 1844 experimentell nachgewiesen, dass ächte Corp. amylacea nach Genuss von Stärkmehl im Blute wieder gefunden werden. Ueber die Bedingungen, unter welchen die Corpora amyloidea im Thierkörper vorkommen, ist man noch im Ungewissen. — Bekanntlich finden sich in den Gliedern von Bandwürmern, und in denen der Cystica ganz ähnliche Gebilde, welche man ebenfalls Corp. amyloidea (oder amylacea) genannt hat. Diese stimmen sowohl

ihrer Form als auch ihrer chemischen Reaction nach vollkommen mit den Corp. amyloidea bei Menschen überein. Im Gehirn und Rückenmark drehkranker Schafe, und eben daselbst bei einem finnigen Schweine fanden sich eine Unzahl dieser Körper. Es wäre noch bei Thieren, die eine grosse Menge von Bandwürmern beherbergen, nachzusehen, ob nichts ähnliches vorkömmt. M. behauptet nach diesen Beobachtungen, dass die in dem Gehirn und Rückenmarke des Menschen, Rindes, Schafes u. s. w. angetroffenen Corp. amyloidea immer ein gleichzeitiges Dasein von Cestoiden oder von Cystica voraussetzen, und dass dieselben nichts anderes seien, als die Körperchen, (welche man sonst Kalkkörperchen genannt), die sich in den Gliedern von Cestoiden, Cysticercus und im Sacke des Coenurus vorfinden. Die Natur dieser Körperchen anlangend hält M. dieselben für unreife Eier, und glaubt den allmäligen Uebergang dieser eiweissartigen, runden und ovalen Bläschen der Glieder in gekörnte, gelbliche, grössere Bläschen, und dieser endlich in Eier mit concentrischen Ringen wahrgenommen zu haben!

Die *mikroskopischen Merkmale der* **Krebsgeschwülste**, die an einem Elemente nicht wahrnehmbar, an der Summe von vielen kaum zu übersehen sind, gibt Lambl bei Gelegenheit der Differenzirung eines Medullarcarcinoms von leukaem. Tumor. (Aus dem Kinderspital. 1860. pag. 287.) a) Eine regelmässige Kernbildung, einen relativ zur Zelle grossen Nucleus mit einem deutlich markirten, gewöhnlich glänzenden Nucleolus. b) Die excessive Grösse einzelner und zwar vieler Zellen und Kerne, die man bei Medullarkrebs häufiger trifft als in anderen Neubildungen. c) Die Polymorphie, da die Elemente des Krebssaftes bei rascher und ungleichmässiger Entwickelung nicht selten ihre Sphaericität einbüssen, und mehr oder weniger Zellen enthalten, welche polar auswachsen. d) Die Zeichen des ungleichen Alters und der einzelnen Stufen der vor- und rückschreitenden Metamorphose (beginnende Trübung des Zelleninhaltes durch seine Punktmasse, völlige Verdunklung durch Fettmolleküle und Fetttröpfchen, Fettkörnchenzellen und sich desaggregirende Fettkörnchenhaufen von nackten, nämlich durch Dehiscenz einzelner Zellen frei gewordenen Kernen. e) Bei zerfliessenden Medullarcarcinomen in der Intercellular-Flüssigkeit häufig Trübung durch frei gewordene Fettkörnchen und Oelfett.

Bei **Rheumatismus** wird von Hamolecki (Deutsch. Klin. 1860. N. 34.) *phosphors. Ammoniak* (2 Dr. d. Tags) neuerlich empfohlen. Nach Bergson machte der Amerikaner Buckler zuerst auf den Nutzen dieses Mittels aufmerksam, und behauptete, dass die harnsaure Diathese und Sedimente darnach verschwinden. Edwards unterstützte diese Angaben, indem er glaubte, dass eine abnorme Harnsäurebildung im Blute die nächste Ursache des Rheumatismus und der Gicht sei, und dass das phosphors. Ammonium mit der Harnsäure und dem harnsauren Natron im Körper zwei leicht lösliche Salze, phosphor-

saures Natron und harnsaures Ammoniak bilden. Delioux befürchtet die Bildung von Harnsteinen aus phosphors. Ammoniak-Magnesia, und hält es nicht für räthlich, stickstoffhaltige Mittel wie Ammoniak bei Rheumatismus zu reichen. Rieken in Brüssel hat von Amm. phosphor. in Rheumatismen keinen Erfolg gesehen, und empfiehlt dagegen benzoësaures Natron. H. hat die Methoden von Bouillaud (Aderlässe), von Laënnec (Tart. stibiatus) und Martin Solon (Kali nitric.) fruchtlos angewendet, und sich in einem verzweifelten Falle des phosphors. Amm. nach einer Empfehlung von Mattei bedient. Die Erfolge waren so günstig, dass er während der letzten 4 Jahre als Hospitalarzt in Kremienczug keinen Grund hatte, ein anderes Heilverfahren zu wählen.

Ueber **Trichina spiralis** *beim Menschen* hat Prof. Leuckart in Giessen das Ergebniss seiner Untersuchungen mitgetheilt. (Untersuchungen über Trichina spiralis, zugleich ein Beitrag zur Kenntniss der Wurmkrankheiten. Mit 2 lith. Taf. 4. Leipzig und Heidelberg C. F. Winter 1860) Nach Virchow ist die Trichina wenigstens eben so häufig als der Cysticercus; nach Zenker kommt auf je 34 Verstorbene eine Trichina-infection. Die Menge der Parasiten ist oft so beträchtlich, dass die meisten Muskeln weiss punctirt erscheinen, es gibt aber auch Beispiele eines äusserst zerstreuten Vorkommens. Der Mensch kann auf doppelte Art der Infection sich aussetzen; entweder durch reife Darmtrichinen anderer Thiere, oder durch den Genuss von rohem trichinigem Fleisch. Die Darmtrichinen kommen bei Kaninchen, Mäusen, Hühnern, Hunden, Katzen u. a. vor, dieselben leben noch nach der Entleerung und zeigen eine selbständige Beweglichkeit; vielleicht haben auch die Embryonen, gleich denen anderer Nematoden, eine grosse Resistenz-Fähigkeit und vertragen das Austrocknen selbst monatelang. Der Mensch steckt sich übrigens genau auf demselben Wege mit Echinococcus an. In dem Darme eines Hundes wird die Echinococcustaenie geschlechtsreif und trächtig, und aus dem Darme des Hundes gelangt dieselbe auf irgend eine Weise in den Magen des Menschen. Eine Infection mit reifen Darmtrichinen wird als Resultat eine nur spärliche Entwicklung von Muskeltrichinen haben. In der Mehrzahl der Fälle werden entwickelte Muskeltrichinen verzehrt und dann erst im Darm zur Geschlechtsreife gebracht. Muskeltrichinen sind im Schweinefleisch keineswegs selten, und können da wegen der blassen Farbe des Fleisches leicht übersehen werden. Die Trichina spiralis fehlt nirgends, wo der Mensch Fleisch geniesst. Bei der zweiten Art der Infection ist die Menge der importirten Thierchen meist beträchtlich, die Abkömmlinge werden dann natürlich noch zahlreicher sein, als Folge davon eine allgemeine massenhafte Verbreitung des Parasiten. Bisher hat man gelehrt, dass Trichina einer der formlosesten unter den Parasiten sei, und keinerlei krankhafte Erscheinungen,

auch nicht in den Muskeln bedinge; das könnte aber höchstens für die eingekapselten Trichinen Geltung haben. Seit den Fütterungen von L. kann man annehmen, dass Trichinen zu den furchtbarsten Feinden des Menschen gehören. Zenker beschreibt einen Fall, wo die Einwanderung der Parasiten die Todesursache gewesen ist. Im Leipziger Spital wurde am 20. Jan. 1860 ein 20jähriges Dienstmädchen aufgenommen, die von Weihnachten an gekränkelt und mit Neujahr sich gelegt. Die Krankheit hatte mit grosser Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Verlust des Appetits, Verstopfung, Fieber begonnen. Eine ausserordentliche Schmerzhaftigheit der Musculatur, so dass die Kranke Tag und Nacht jammerte, Contracturen der Kniee und Ellenbogengelenke, oedematöse Schwellung der Unterschenkel, Pneumonie und am 27. Januar der Tod. Die Diagnose hatte auf Typhus gelautet, bei der Section fand man zahllose Muskeltrichinen, und später im Darmschleim eine Masse trächtiger Nematoden. Bei weiterem Nachfragen erfuhr man, dass bei dem Dienstgeber der Verstorbenen wenige Tage vor der Erkrankung ein Schwein geschlachtet wurde, und dies Fleisch ergab sich als trichinig; der Schlächter, der das gehackte und gesalzene Wurstfleisch probirt hatte, lag ebenfalls drei Wochen angeblich mit Gicht krank, aller Wahrscheinlichkeit nach aber an einer Trichinainfection. — H. Wood beobachtete einen Fall von Trichina bei einem 22j. Manne, der unter rheumatischen Beschwerden gestorben war. Es scheint auch hier eine allgemeine Infection vorangegangen zu sein. — Die Resultate dessen, was man über Trichina weiss, wären folgende: Trichina spiralis ist der Jugendzustand eines unbekannten Rundwurmes, dem der Genusname Trichina verbleiben muss. Die geschlechtsreife Trichina bewohnt den Darmkanal zahlreicher warmblütiger Thiere in grosser Menge. Schon am zweiten Tag nach der Einwanderung erreicht die Darmtrichine ihre Geschlechtsreife. Die Eier entwickeln sich in der Scheide der Mutter zu filarienartigen Embryonen, die am 6 Tage ohne Eihülle geboren worden, und sich alsbald auf die Wanderung begeben. Sie durchbohren die Wandungen des Darms und gelangen durch die Leibeshöhle hindurch direkt in die Muskelhülle des Trägers. Die Wege, auf denen sie sich bewegen. sind die intermuskulären Zellgewebsmassen; die Mehrzahl der Embryonen bleibt in den kleineren und zellgewebsreichen Muskelgruppen um die Bauch- und Brusthöhle. Das inficirte Muskelbündel verliert bald seine Structur, die Fibrillen zerfallen in eine feinkörnige Substanz, während sich die Muskelkörperchen in ovale Kernzellen verwandeln. Bis zur vollen Entwicklung der Trichina (14 Tage) behält das Muskelbündel die Schlauchform, später verdickt sich das Sarcolemma und schrumpft von beiden Enden. Die von dem zusammengerollten Parasiten bewohnte Stelle wird spindelförmig erweitert, und in dieser beginnt dann unter dem verdick-

ten Sarkolemma durch peripherische Erhärtung und Verkalkung der körnigen Substanz die Bildung der bekannten citronförmigen Cyste. Die Weiterentwicklung der Muskeltrichinen zu geschlechtsreifen Thieren ist von der Bildung der Kalkschale unabhängig; männliche und weibliche Individuen sind schon im Jugendzustande zu erkennen. Die massenhafte Einwandernng der Trichinenbrut bedingt bedenkliche, selbst tödtliche Zufälle (Peritonitis in Folge des Durchbruchs der Embryonen durch die Darmwand), Schmerz und Lähmung in Folge der Zerstörung der inficirten Muskelbündel. *Dr. Eiselt.*

Heilmittellehre.

Einathmungen von **Antimonwasserstoff** wendet Prof. Hannon (Presse méd. 1859. 46) *bei Lungenentzündungen* an. Das Gas wird dargestellt, indem 9 Gramm einer Legirung von 6 Theilen Zink, 3 Theilen Antimon und 3 Gramm Brechweinstein oder Chlorantimon allmählich in einer Entbindungsflasche mit Salzsäure übergossen werden. Die Salzsäure wird in Zwischenräumen von je einer Stunde bis zu einer Gesammtmenge von 30 Gramm zugesetzt. Um das Uebergehen von Salzsäuredämpfen zu verhindern, wird in dem Flaschenhalse ein Schwamm angebracht, der mit einer Alkalilösung getränkt ist. — Diese Inhalationen sollen kräftig antiphlogistisch wirken, und unter Umständen auch bei Tuberculose und manchen Arten von Asthma anwendbar sein, da dasselbe nicht reizend wirkt und die Frequenz der Respirationen rasch herabsetzt. Ebenso soll die Häufigkeit der Herzactionen herabgesetzt, der Rhythmus derselben zuweilen gestört, der Puls schwächer werden. Die gewöhnlichen Wirkungen der Antimonpräparate wie Ekel, Erbrechen, Schweiss, wurden nicht beobachtet; dagegen erschien die Diurese vermehrt. Beruhigung des Schmerzes und Erleichterung der Expectoration sollen weitere Wirkungen dieser Inhalationen sein. Die Veränderung des rostfarbigen, blutigen Auswurfes zu einem weissen, dünnflüssigen, wird bei Pneumonien gleichfalls der Wirkung des Medikamentes zugeschrieben. — Die Fiebererscheinungen sollen in kürzerer Zeit als gewöhnlich schwinden, die Heilung rascher erfolgen. Ein strenges diätetisches Regimen soll die Wirkung des Mittels bedeutend fördern. Ohne die Wirksamkeit dieser Inhalationen absolut in Frage zu stellen, kann man wohl behaupten, dass H. manches als Wirkung des Mittels angesehen hat, was zum normalen Verlaufe acuter Lungeninfiltrationen gehört.

Die *Wurzelrinde von* **Anchieta salutaris**, eines in Brasilien einheimischen Schlingstrauches gilt nach Th. Peckolt (Schmidts Jahrb. Bd. 106. 4.) in Brasilien als ein wirksames Mittel bei chronischen Haut-

affectionen. Man gibt das Pulver der Wurzelrinde zu 6—12 Gran täglich durch $1^1/_2$ bis 2 Monate lang, und steigt alle 8 Tage um 1 Gran. Anfänglich wirkt es drastisch, nach 3—4 Tagen bewirkt es nur ein- bis zweimaligen Stuhlgang. — Die Wurzel ist vielfach gefurcht, der innere, feine Holzkern mit einer dicken, porösen, saftigen Rinde bedeckt, welche leicht abzulösen ist. Die Rindensubstanz ist aussen röthlichbraun, innen fleischfarben. Der Wurzelkern ist eine feste, geschmacklose Holzfaser; Jod färbt den Durchschnitt der Wurzelrinde violett, den Holzkern bräunlich. P. fand in der frischen Wurzelrinde neben Albumin, Gummi, Stärkmehl, Zucker, Glutin und einem in Aether löslichen Harze, einen eigenthümlichen krystallisirbaren Körper: Anchietin. Aus 2 Pfund Wurzelrinde erhielt er 63 Gran unregelmässige, nadelförmige, strohgelbe Krystalle. Dasselbe besitzt einen ekelerregenden, anhaltend beissenden Geschmack, ist geruchlos, in Aether und kaltem Wasser nicht, in heissem wenig, in Alkohol leicht löslich; im gelösten Zustande von schwach alkalischer Reaktion. Auf Platinblech verflüchtigt es sich fast gänzlich, unter Ausstossung starker Dämpfe. Verdünnte Säuren werden neutralisirt, und bilden damit zum Theil krystallisirbare Salze, unter denen die Verbindung mit Salzsäure schöne, weisse, sternförmig gruppirte Nadeln darstellt, die sich in kochendem Wasser wieder lösen. Getrocknet sind sie jedoch fast unlöslich. Aus der Lösung scheidet Ammoniak das strohgelbe Anchietin aus. Durch concentrirte NO_5 wird Anchietin anfangs schön orangegelb, dann chromgelb, ohne sich zu lösen; durch conc. SO_3 zuerst violett, dann schwärzlich, durch Salzsäure noch intensiver gelb, als ursprünglich.

Die *verschiedene Qualität des* **Leberthrans** soll nach Devergie (Ztschrift. f. prakt. Heilkunde 1860. 7.) *abhängig* sein *von der geographischen Lage der Meeresgegend*, wo der Fischfang geschieht. Daraus lasse sich erklären, warum der Gehalt des Leberöles an Phosphor, Jod, Schwefel, Brom u. s. w. wechsle. Dr. Jongh berichtet, dass man an den norwegischen Küsten den Leberthran von Gadus-, Raja- und Squalusarten ohne Unterschied gewinne. Es wäre praktisch wichtig, zu wissen: 1. welche Gattung von Fischen den an medikamentösen Stoffen reichsten Thran liefert; 2. welche chemischen Bestandtheile als therapeutische Agentien zu betrachten sind; 3. ob man durch pharmaceutische Präparation ohne Zusatz von geeigneten Corrigentien den unangenehmen Geruch und Geschmack verbessern könne, ohne die medicinische Wirkung zu beeinträchtigen. Delattre fand bei seinen Untersuchungen über diesen Gegenstand Folgendes: Das Leberöl von den Rajen enthält um die Hälfte weniger Jod als das vom Stockfisch, ferner um ein Viertel weniger Schwefel, Phosphor und Brom. Das von Squalusarten gewonnene Leberöl zeigt den Jodgehalt um $2^1/_4$ vermehrt. Devergie fand

ferner, dass die einzelnen Species des Stockfisches verschiedene Arten von Leberthran geben. Die Färbung des Oeles hängt von der Menge der anorganischen Bestandtheile ab, und es ist auf chemischem Wege nicht nachzuweisen, welche Farbenqualität therapeutische Vortheile biete. Die beträchtliche Menge der organischen Bestandtheile bedingt die Unmöglichkeit, den Leberthran durch ein Artefakt zu ersetzen. D. meint, die physiologische Wirkung des Leberöles hänge fast gar nicht von der Farbe ab; es sei ganz gleichgiltig, ob der Kranke die lichte oder dunkle Flüssigkeit anwende. — Das von der Leber eines Stockfisches gewonnene Oel scheint ihm wirksamer in der Phthisis skrophulöser Kinder, während das von den Rajaarten gewonnene Oel beim Infarctus meseraicus, bei serösen Diarhöen, bei Hautkrankheiten und beim chronischen Rheumatismus den Vorzug verdient. Der von den Squalusarten stammende Thran soll bei Knochenleiden am wirksamsten sein. Der Leberthran von den Squalusarten ist flüssiger, heller, von weniger intensivem Geruche als der von Raja und Gadus gewonnene; dagegen scheint er weniger kräftig zu wirken. Die gleichzeitige Anwendung von bitteren und Eisen- oder Jodeisenmitteln unterstützen die Wirkung des Leberöles wesentlich Ref. zweifelt, dass die bisherige chemische Kenntniss der einzelnen Thranarten zu so sicheren therapeutischen Schlüssen führen könne.

Die *Wirkung des* **schwefelsauren Chinins** studirte Köster (Med. Ztg. Russlands 1859. 37. — Schmidt Jahrb. Bd. 105. Nr. 3) durch Versuche an sich selbst. Er gelangte zu dem Resultate, es sei nicht wahrscheinlich, dass das schwefelsaure Chinin auf die Gesammtkörperverluste oder die Menge des Urins und dessen einzelne Bestandtheile in einem Zeitraume von 16 Stunden verändernd eingewirkt habe, wenigstens lassen die erhaltenen Zahlen eine Vermehrung oder Verminderung der Gesammtkörperverluste, oder des Urins, oder dessen einzelner Bestandtheile mit Gewissheit nicht erschliessen. Es liess sich daher eine quantitative Veränderung der Stoffwechselprodukte nicht nachweisen, und wenn ja das Chinin in dieser Richtung verändernd eingewirkt hat, so war diese Wirkung nicht so stark, wie die der übrigen gewöhnlichen Lebensbedingungen, welche jene angenommene Wirkung verdecken. Doch liefern B.'s Versuche nicht den absoluten Beweis, dass das Chinin die Menge der Stoffwechselprodukte nicht verändere; denn einerseits ist es bis jetzt unmöglich, alle einzelnen quantitativ zu bestimmen; anderseits wurden von ihm selbst nicht alle Harnbestandtheile quantitativ bestimmt. Ebenso wurde auf die Ausscheidungsprodukte der Lungen, der Haut, der Leber u. s. w. keine Rücksicht genommen. Es bleibt somit noch eine offene Frage, ob das Chinin die Stoffwechselproducte quantitativ verändere oder nicht?

Einige Betrachtungen über die Wirkung und therapeutischen Eigenschaften der **Digitalis** theilt Germain mit (Gaz. hebd. 1860 42. 44). Im Jahre 1741 erschien die Pflanze zuerst in der Londoner Pharmakopöe; eine ausgebreitete Anwendung erlangte sie jedoch erst gegen das Jahr 1788. Van Helmont und Haller empfahlen die Pflanze sehr warm gegen verschiedene skrophulöse Krankheitsformen und Baylies veröffentlichte drei verzweifelte Fälle, welche durch die Digitalis geheilt wurden. Ausführliche Beobachtungen und Studien über die Wirkung der Digitalis stellte der Engländer Withering an, welcher 1785 seine Erfahrungen veröffentlichte. Er fand, dass die Digitalis das beste Diureticum bei allgemeinen Hydropsien sei, obwohl sie zuweilen, wenn auch selten unwirksam bleibe. Bei abgesackten hydropischen Ergüssen fand Withering die Digitalis stets unwirksam. Wenn eine genaue Unterscheidung, wann die Digitalis bei allgemeinem Hydrops wirksam erschien, mangelt; so ist dies dem Umstande zuzuschreiben, dass zu jener Zeit die Ursachen der Hydropsien noch wenig gekannt waren. Gegen das Jahr 1812 veröffentlichte Sanders die Resultate von mehr als 2000 Beobachtungen, und gelangte merkwürdigerweise zu ganz entgegengesetzten Schlüssen wie Withering. Er fand, dass bei Darreichung kleiner Gaben, 30 bis 60 Tropfen der Tinktur während des Tages, die Frequenz des Pulses zunehme, bis 150 in der Minute, und dass bei fortgesetzter Anwendung des Medikamentes, ein Entzündungsfieber entstehen könne. Kleine Dosen, 10 Tropfen dreimal des Tags erhöhen den Appetit, und die Thätigkeit aller Gewebe, und begünstigen die Resorption transsudirter Flüssigkeiten. Der Missbrauch der Pflanze soll die entgegengesetzten Symptome zur Folge haben: gastrische Störungen, Retardation der Herzaktion, und diese Symptome dauern noch mehrere Tage fort, wenn auch der Gebrauch des Medikamentes unterlassen wurde. — Versuche, welche G. an sich selbst anstellte, um die Beobachtungen Sanders zu prüfen, bestätigten letztere keineswegs. — Während Withering und Sanders vorwaltend an Kranken experimentirt hatten, untersuchte Prof. Joerg in Leipzig die Wirkung der Digitalis bei Gesunden. Eine Dosis von 5 bis 15 Centigrammen des Pulvers äusserte ihre Wirkung: 1. auf das Gehirn durch eine Art von Trunkenheit, Kopfschmerz und durch Umneblung des Gesichtes; 2. auf den Magen durch ein Gefühl von Hitze, begleitet von Steigerung oder Verminderung des Appetits, und von kolikartigen Schmerzen; 3. auf die Geschlechts- und Harnorgane durch eine Reizung, welche sich durch bestimmte Gefühle kundgab, verschieden je nach Verschiedenheit des Geschlechtes und durch eine Vermehrung der Urinsecretion; 4. auf das Herz durch eine constante Verlangsamung der Herzbewegungen. Diese Symptome betrachtet Joerg als consecutive der ersteren, welche er als excitirende bezeichnet, Hutchin-

son experimentirte gleichfalls an sich selbst, und erlitt, nachdem er in drei Tagen 380 Tropfen der Tinktur verbraucht hatte, eine heftige Intoxication, welche sich vorzugsweise als Gastroenteritis mit heftigen Fiebererscheinungen kund gab. Bei fortgesetzten Versuchen mit kleineren Dosen, beobachtete er vorzugsweise eine Verlangsamung der Herzaction bis zu 28 Herzsystolen in der Minute, und bei weiterem Gebrauch eine heftige Einwirkung auf den Magen- und Darmkanal, allgemeine Schwäche und Abmagerung; eine Vermehrung der Urinsecretion konnte er jedoch nicht konstatiren. Während die Schule von Montpellier die diuretische Wirkung der Digitalis aufrecht erhielt und die Pflanze bei verschiedenen Hydropsien in Anwendung brachte; glaubten die Engländer, und unter anderen: Kinglake, Fowler, Beddoes, Mac-Lean in ihr ein Hauptmittel gegen Lungentuberculose gefunden zu haben. Die Wirkung auf den Magen und das Herz wurde stets wahrgenommen, die Vermehrung der Urinsecretion vermisst. Die Folgezeit lehrte, dass die Digitalis bezüglich der Lungenphthisis keineswegs jene Hoffnungen erfüllte, die man erwartet hatte. Nachdem die pathologische Anatomie gelehrt hatte, dass viele Hydropsien in der Erkrankung des Herzens ihren Grund haben, erschien es wohl wahrscheinlich, dass die Digitalis durch ihre Wirkung auf das Herz die Resorption der transsudirten Flüssigkeiten und ihre Ausscheidung durch die Nieren begünstigen könne. Da dies jedoch aus einer blossen Verlangsamung der Herzaction nicht erklärlich schien; so behauptete B., dass die Digitalis nicht bloss die Herzaction verlangsame, sondern auch die Contractionskraft des Herzmuskels steigere. Auch G. schliesst sich dieser Ansicht an, nur hält er die letztere Wirkung für die Folge der ersteren. Die Resultate seiner eigenen Untersuchungen und Betrachtungen fasst G. in folgenden Schlusssätzen zusammen. 1. Die Digitalis vermindert die Zahl der Herzactionen constant; 2. Nichts beweist, dass durch die Wirkung der Digitalis die Contractionskraft des Herzens abgeschwächt werde, im Gegentheile wird dieselbe mittelbar erhöht, und es ist daher die Darreichung der Digitalis gefahrlos, selbst bei Zuständen, wo die Energie des Herzens vermindert erscheint. 3. In Fällen von Verengerung der Aorta hindert die Häufigkeit der Herzcontraction die Rückkehr des Organes zur normalen Function, und die Unterbrechung der Circulationsstörung. Da durch die Digitalis die Frequenz der Herzcontractionen herabgesetzt wird; so genügt dies allein zur Erklärung der günstigen Wirkung. 4. Man findet bei den Schriftstellern über Digitalis keinen Beweis, dass die Pflanze diuretische Eigenschaften besitze. Die Angabe Withering's wurde ohne Prüfung angenommen. 5. Es ist wahr, dass bei Hydropsien in Folge organischer Herzleiden während des Gebrauches der Digi-

talis oft eine reichliche Diurese eintritt; doch ist dies lediglich Folge der Verbesserung der Circulation, und nicht direkte Wirkung der Pflanze. 6. Alle Schriftsteller anerkennen die mächtige Wirkung der Digitalis auf den Verdauungskanal. Kleine Gaben steigern den Appetit, während jene Dosen, die eine rasche Wirkung auf das Herz äussern, Anorexie, Erbrechen und oft langdauernde Dyspepsie hinterlassen.

Die *giftigen Wirkungen des* **Oleander** *(Nerium Oleander)* beschreibt Prof. Kurzak (Wiener Zeitschrift 1859. 44. 50. 51.), und giebt nach geschichtlichem Rückblick die Resultate seiner Versuche an Kaninchen, Vögeln und Fröschen in Folgendem: Die Blätter, Blüthen, Rinde und Holz des Oleander enthalten ein stark wirkendes, leicht tödtendes Gift, welches im wässerigen und weingeistigen Auszuge enthalten ist und durch lange Zeit seine Wirksamkeit behält. Das Extrakt der Rinde wirkt kräftiger als jenes der Blätter und Blüthen. Bei Kaninchen erzeugten 41 Gran des Pulvers der Rinde und Blätter noch vorübergehende Vergiftungssymptome, während 2 Gran des wässerigen Blüthenextraktes wirkungslos blieben. Ein lethaler Ausgang trat bei Kaninchen nach 27 Gran des spirituösen oder wässerigen Extraktes der Blätter, des Holzes und der Rinde ein, bei Vögeln genügten 2.7 Gran, desgleichen bei Fröschen. Nach ohngefährer Schätzung dürften für den Menschen 68—82 Gran der Extrakte von tödtlicher Wirkung sein. Die Vergiftungssymptome traten bei verschiedenen Thieren zu verschiedener Zeit ein, jedoch schon innerhalb der ersten 20 Minuten; bei Einspritzung in das Blut früher, als bei Einbringung in den Magen. Bei grossen Gaben erfolgte der tödtliche Ausgang in wenig Stunden; nach kleineren erholten die sich Thiere rasch. Kleine Gaben hatten bei Kaninchen eine Schwäche der willkürlichen Muskeln, Verlangsamung und geringe Energie der Athem- und Herzbewegungen zur Folge. Nach grossen Dosen steigerte sich die anfängliche Schwäche bis zur kompleten Lähmung. Während der Zunahme des Schwächezustandes traten klonische und tonische Krämpfe der willkürlichen Muskeln ein, sowie heftige Reflexbewegungen auf äussere Reize. Parallel der Schwäche willkürlicher Muskeln stellte sich Retardation der Respirations- und Herzbewegungen ein, endlich Stillstand der Respiration, während das Herz noch durch einige Minuten Bewegung und Erregbarkeit behielt. Die Wirkung des Oleandergiftes ist daher eine vorwaltend lähmende; Zeichen einer scharfen, ätzenden Wirkung wurden nicht wahrgenommen, weder im Leben noch bei der Section, deren Ergebniss vorwaltend Schlaffheit und Blutüberfüllung des Herzens und des ganzen venösen Systemes bis in die feinsten Zweige war. Ein gelbes Harz, das aus der Pflanze dargestellt werden kann, scheint der eigentlich wirksame Bestandtheil zu sein; ein aus diesem

zu isolirendes, krystallisirbares Harz ist indifferent. Bei vorkommenden Vergiftungsfällen müsste vorwaltend der lähmenden Wirkung entgegengewirkt werden durch Darreichung von starkem, schwarzen Kaffee, Thee oder anderen Reizmitteln. *Dr. Kaulich.*

Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheitsprocesse.

Ueber **Leukämie** macht Lambl (aus dem Franz Joseph Kinderspitale in Prag 1860) folgende Bemerkungen. Die Bildungsstätte der farblosen Blutkörper im Blute selbst durch freie Zellenbildung anzunehmen, ist, nachdem „die freie Zellenbildung“ unstatthaft geworden, sehr zweifelhaft. Man kann höchstens eine Vermehrung durch Theilung der schon bestehenden zulassen. Die Intima der Gefässe wenigstens in den Arterien kann eine grosse Menge embryonaler Elemente ins Blut liefen, aber auch diese Quelle: die Epithelialdesquamation, kann nicht als befriedigend betrachtet werden; die drüsigen Organe werden allgemein als Ausgangspunkte der Haematopoëse betrachtet, und die farblosen ins Blut eingeführten Zellen als losgelöste Theile des Drüsenparenchyms angesehen. Pathologisch entstehen an manchen Orten lymphoide Gebilde (Adenoide), als herdenweise Wucherung von einfachen Zellen, die durch endogene Production innerhalb der Bindegewebszellen zu Stande kommt und woher die Einfuhr der farblosen Zellen ins Blut stattfinden soll. L. betrachtet das Gefässsystem als canalisirtes Bindegewebe, dessen wesentliches Glied die einfache kernhaltige Capillarwand — in den grössern Gefässen die Intima darstellt. Nicht die blosse Desquamation, sondern eine Neubildung im Gefässsystem, dessen Capillaren und Intima gleichwerthig sind mit den Elementen des Schutz- und Keimgewebes, lässt das Auftreten einer materiellen Blutveränderung begreiflich erscheinen. Die farblosen Zellen werden durch den Contact mit der Luft in den Lungen, und vielleicht auch durch die Leberfunction in gefärbte Blutkörperchen umgewandelt; die farblosen Blutzellen unterliegen aber auch anderen Veränderungen: Rückbildung durch Fettmetamorphose und Zerfall; Theilung vom Kerne aus; Umwandlung in geschrumpfte Schüppchen und granuläre Schollen. Ein grosser Theil der im Blute circulirenden farblosen Blutkörperchen sind also einfache Zellen ohne specifische Bedeutung, eine Art Abfall. Jene farblosen Zellen, die von den Lymphkörperchen stammen, werden frühzeitig zu rothen Blutzellen umgebildet, und es scheint, dass dieses nur in einer bestimmten Zeit geschehen kann, und bei einer mehr vorgeschrittenen Entwickelung der farblosen Zellen nicht mehr stattfindet. — Bei der Leukaemie ist die

Verminderung der rothen Blutkörperchen, die veränderte Gewebsbildung des Blutes in ihrer Abhängigkeit von gewissen drüsigen Organen, die Entfärbung, ein Albinismus des Blutes das Wesentliche. Die Leukaemie als Krankheit ist zu unterscheiden von der Leukokythose (Poly-Leukokythaemie) als transitorischem Zustand in der Schwangerschaft und nach der Digestion; es gibt auch eine entzündliche, typhöse, exanthematische, septische und marastische Polyleukokythaemie, von der Leukaemie ebenso verschieden, als die Chlorose von der Anaemie (Oligokythaemie) der Krebskranken. Es ist sicher, dass für beide Formen der Leukaemie, die lienale und die lymphatische, die Veränderung der Milz und der Lymphgefässe lange präexistirt. Bei der lienalen Form sind die farblosen Blutzellen grösser, mit einfachen oder mehrfachen Kernen; bei den lymphatischen Formen sind freie Kerne, oder Kerne mit enganliegender Zellenmembran, oder kleinere einkörnige Zellen mit grossen dunklen Kernen. Das Gesammtblut ist wasserreicher, daher spezifisch leichter: andere Bestandtheile sind Milch-, Essig-, Ameisen-, Harnsäure, Leucin, Hypoxanthin, Tyrosin. Die Erkrankung der Organe selbst, ist eine Hyperplasie der Drüsenzellen (Enchymkörner), wozu sich vermehrte Bindegewebsbildung und in der Milz haemorrhagische Infarcte mit entzündlichem Charakter gesellen. — Unter jenen Verhältnissen, die eine Zunahme der farblosen Blutkügelchen zur Folge haben, sind hervorzuheben: Grosse Blutverluste, chron. erschöpfende Krankheiten, Anaemie, Blutveränderungen nach Abstinenz und deprimirenden Gemüthsaffecten, acute Krankheiten mit typhoidem Charakter, Pneumonien, Puerperalfieber. Der Ursprung der Organerkrankungen bei Leukaemie wäre wohl zunächst auf Intermittens oder Hyperplasie der Drüsen, scrophulöse Anschwellungen und Eiterungen, tuberculöse Ablagerungen zurückzuführen. Vielleicht legen acutere entzündlichere Processe den Grund zur Störung, worauf die Zeichen von Splenitis, die Neigung zu Entzündungen im peripheren Lymphgefässsystem, Furunkelbildung der Haut hindeuten; und so wie skrophulöse Drüsenschwellungen durch Erkrankungen der Haut und der Schleimhäute angeregt werden, und erst später den selbstständigen Charakter annehmen, liegt es auch bei der Leukaemie nahe, eine solche Entstehung gegen die Annahme einer primären Verunreinigung des Blutes zuzulassen. — Der Verlauf ist fieberhaft, hektisch, der Tod erfolgt durch Marasmus; oder entwickelt sich eine eminent haemorrhagische Diathese, die Kranken gehen durch häufige Blutungen, namentlich Epistaxis in Folge hochgradiger Anaemie oder auch apoplektisch zu Grunde. — Für die Gesammtmasse des Blutes, namentlich bei Kindern, liesse sich folgendes Schema aufstellen: 1. *Anaemie* (nach Säfteverlusten; angeboren bei geringer Entwicklung des Circulationsapparates, auch neben Atrophie, excessiver Fettbildung, Pseudoplasmen); alle

Bestandtheile des Blutes sind in geringer Menge vorhanden. — 2. *Hydraemie* (nach erschöpfenden Krankheiten, oft mit allgem. serös. Ergüssen), Abnahme des Faserstoffs. Spärliche, sulzige, serös durchtränkte Coagula, schmutzigrothes Blutwasser. — 3. *Hyperinose*: Ueberhandnahme des Faserstoffes als eines Localerzeugnisses bei ausgebreiteten Entzündungsheerden. Feste Fibrincoagula, häufig mit opaken, gelblichen Striemen (farblose Blutzellen) durchsetzt. — 4. *Leukokythose*, vorübergehende Vermehrung der farblosen Blutzellen nach der Verdauung; in der Schwangerschaft. Erreicht ihre Höhe unter Verlauf von Exanthemen (Variola, Scarlatina), von ausgebreiteten Ulcerationen (nach Verbrennungen). — 5. *Leukaemie*, die permanente Vermehrung der farblosen, neben Untergang der rothen Blutkörperchen, mit oder ohne Vermehrung des Faserstoffs. — L. theilt 3 Fälle von Leukaemie (im Jahre 1858 in Il Tempo, Firenze, durch Dr. Magni veröffentlicht) aus eigener Beobachtung mit.

I. Korina Adolf, 9 Jahre alt, ins Kinderspital am 2. Juni 1857 aufgenommen; am 8. Juli 1857 gestorben. Die Krankheit begann vor 6 Wochen mit Husten, Drüsenschwellung am Halse, Blässe der Haut, Hinfälligkeit; später asthmatische Anfälle besonders des Nachts; Abmagerung trotz guten Appetits, Hautvenen der Hals und Thoraxgegend ungemein stark entwickelt, Leber und Milztumor. Am 18. Juni asthmatischer Anfall mit Erleichterung nach einem Emeticum; am 20. Juni pleurit. Exsudat rechts; am 24. Juni asthmatischer Anfall; 4. Juli heftiges Nasenbluten mit dem Tannpon gestillt, Hals- und Achseldrüsen grösser geworden. 8. Juli heftiges Nasenbluten. Tod bei vollem Bewusstsein. (Das Porträt des Kranken wird im Hörsaal des Kinderspitals aufbewahrt. — *Sectionsresultat:* Allgemeine Infiltration der Lymph- und Mesenterialdrüsen, der Darmfollikel und der drüsigen Organe des Unterleibs durch einfache farblose Zellen, Thrombose der linken Jugularis durch Compression. Beiderseitige Pleuritis mit Adhaesionen, serös faserstoffiges Exsudat in den Pleurasäcken, serös hämorrh. Erguss im Herzbeutel, Lungenoedem, Bronchialkatarrh und Compression. Allgemeine Capillarblutung im Arachnoidealsack und an sämmtlichen Schleimhäuten. Echinorrhynchus und Ascariden im Darm; Spuren von Rachitis und Hydrocephalus. Körpergewicht 36 Pf. 10 Loth.

II. Ein Staatsbeamte von 67 Jahren, entschiedener Hypochonder, restringirte absichtlich seine Kost, und machte dabei täglich weite Spaziergänge. Seit sechs Monaten Kurzathmigkeit, Herzklopfen, Oedem der untern Extremitäten, links immer stärker als rechts; Schwellung der oberflächlichen Inguinaldrüsen der rechten Seite, in der Bettlage Abschwellung; in der rechten Achselhöhle und von da in der Mammillarlinie beobachtete man kleine subcutane Drüschen. Leichte gelbliche Färbung, Leber- und Milztumor. (Revalenta, Magnesia, Lindenholzkohle, Tra Rhei — auf Karlsbader Mühlbrunn Verschlimmerung — Eisenpräparate.) Seit 3 Monaten wegen starken Oedems der rechten untern Extremität Bettlage, die Kurzathmigkeit stieg bis zum letzten Moment. Marasmus nicht sehr bedeutend, namentlich blieb ein starker Fettpolster an den Bauchdecken. Tod unter suffocativen Erscheinungen. — Die *Section* wurde in Betracht der bei Lebzeiten so räthselhaften Krankheit von den Aerzten verlangt, jedoch nur die Eröffnung des Unterleibs gestattet. Die Lymphdrüsen im Hilus hepatis und an der kleinen Magencurvatur erbsen- bis haselnussgross, weissgelblich, saftig, beim Druck eine weissliche dicke Flüssigkeit entleerend. Die Geschwülste errinnerten an Medullarkrebs. An der Oberfläche des

Magens, an der Leberkapsel, in der Umgebung der Milz ähnliche linsengrosse Knötchen. In der Leber und Milz am Durchschnitte zahlreiche farblose Knötchen. An der Eintrittsstelle der grossen Gefässe, der Pfortader an der Leber, und der Milzgefässe, dichtgedrängte Haufen dieser Knötchen, so dass der Hilus davon verlegt erschien. Das Pfortaderblut war nur ein schmutzig röthliches Serum, weder eine Blut- noch eine Fibringerinnung in demselben vorhanden. Das Blut der Vena cava ascendens zeigte durchaus nur sulzähnliche Gerinnungen mit reichlichem, schmutzig röthlichem Serum umspült. Die Darmhäute wie ausgewässert, im Verlauf der grössern Mesenterialgefässe nur blassröthliche Streifen einer dünnflüssigen Blutmasse. Die Lymphdrüsen der rechten Leistengegend waren derb, trocken, hie und da mit grauen Pigmentflecken, ähnlich eine subcutane Lymphdrüse der rechten Achselhöhle. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine blosse Production lymphatischer Elemente, wie sie der Leukaemie zukömmt. Die Lymphdrüsen und die kleinsten Knötchen bestanden aus sphärischen, mattgranulirten Zellen, vorwaltend mit 1, seltener mit 2—3 Kernen, zwischen 0.007—0.016 Mm. Grösse.

III. Ein Mann von 25 Jahren lag 1857 auf der Abtheilung des Prof. Pitha. Seit 1¼ Jahren krank, seit 6 Wochen siech. Es entwickelte sich zuerst eine Drüsengeschwulst in der linken Leistenfalte, unschmerzhaft; nachdem dieselbe aufgebrochen und vernarbt war, traten in anderen Gegenden des Körpers, in der Nähe der Hüft- und Schultergelenke ähnliche Geschwülste an der Haut auf, wovon einige wieder schwanden, andere von selbst aufbrachen und vernarbten. Es fanden sich eine Unzahl grösserer und kleiner Knoten an der Haut und Narben von Geschwüren. Ein Stück von einer exulcerirten Drüsengeschwulst aus der Achselhöhle wurde vorläufig als Adenoid bezeichnet. Das Gewebe glich einem markähnlich zerfliessenden Carcinom und bestand vorwaltend aus einfachen farblosen Zellen; L. sprach sich für eine Hyperplasie der Lymphdrüsen aus und vermuthete einen leukaemischen Process. Die Hautknoten entwickelten sich aus einem bläulichen Fleck, wie von einer Sugillation, von dessen Centrum sich eine indolente Hervorragung ausbildete, die dann weiter wuchs. Kleinere und grössere Knoten gingen zum Theil zurück, oder verschwanden spurlos, andere vereiterten. An wechselnden Körperstellen sah man die Haut einige Monate hindurch mit lividen Flecken gezeichnet, mit zahlreichen Hautknoten und Geschwüren, so wie mit trockenen, zu einer hornähnlichen, spröden Masse erstarrten Borken und mit glatten Narben besetzt. Einigemal traten aus den geschwürigen Achseldrüsen profuse Blutungen auf. Der Patient starb unter Blutungen aus den Respirationswegen und wurde in der path.-anat. Anstalt mit Medullarkrebs der Haut und Baucheingeweide protokollirt. — Aus dem *Sectionsbefunde* hebt L. besonders hervor: die allgemeine Erkrankung des peripheren Lymphdrüsensystems, den Blutaustritt in den Arachnoidal-Sack, und die Blutbeimengung des schleimigen Secrets der Schleimhäute. Die Leber hatte Aehnlichkeit mit einer beginnenden Cirrhose, das vorspringende Korn am Durchschnitt und an der Oberfläche war weisslich oder blassgraulich, und allenthalben in das anscheinend gesunde, blassbraune Leberparenchym eingesprengt, und da, wo eine Verdichtung des Drüsenstromas kenntlich war, zeigten sich die blassen Körner nur spärlich eingelagert. Unter der Leberkapsel bildeten die farblosen Knötchen linsenförmige Erhabenheiten mit seichten Vertiefungen dazwischen. Aehnliche Knötchen waren im Parenchym der Milz. In den Nieren zahlreiche keilförmige gelbliche Infarkte, vorwaltend aus einfachen rundlichen Zellen bestehend. Die mikroskopischen Knötchen erwiesen sich als Infarkte der Glomeruli Malpighii und als Extravasate ins Parenchym.

Dünne Schnittchen von leukaem. Mesenterialdrüsen (Fall I) in verdünntem Glycerin aufgeweicht und gehörig ausgepinselt liessen ein reines Netzwerk zurück, dessen zarte Balken mit breiten, zackig contourirten Schläuchen, den interfolliculaeren Lymphgefässen, in Verbindung standen. Auch diese waren mit Kern- und Zellenproductionen dicht erfüllt. Die zellige Inhaltsmasse konnte nur theilweise entfernt werden, das Zurückbleibende waren jüngste Formen der beginnenden Kerntheilung und Abschnürung, wie man sie sonst auch an Capillargefässen am Myolemma und in Bindesubstanzen überhaupt zu finden pflegt. Die Bildungsstätte der farblosen Zellen im Blute wäre also hier zu suchen, während die Hauptmasse der extravasculaeren Neubildung an Kernen und Zellen als Enchym der Drüse im Maschengerüst verbleibt und den leukaemischen Tumor constituirt.

Einen *Fall von* **Leucocythaemie** beschreibt George Shearer. (Edinburgh med. Journal 1860. July).

Ein 24jähr. Müller wurde am 6. August 1859 auf die Abtheilung des Dr. Gairdner im k. Krankenhause in Edinburgh aufgenommen, und starb am 29. August. Die summarische Krankengeschichte ist: Anaemie, Schwäche und Abgeschlagenheit; Nasenblutung; Kopfschmerz, Blutung aus dem Zahnfleisch; Nierenschmerzen mit Abgang von Harnsäurekrystallen; Fiebersymptome; Verschwinden des Harnsäuresediments, Auftreten von Albuminurie und Satz von Uraten; Diarrhöe; Wiederauftreten von Harnsäureniederschlägen; unstillbare Nasenblutung; Haematemesis, Otitis, Tod aus Erschöpfung. — Das Blut war reich an farblosen Körperchen, deren man bis 70 in einem Gesichtsfeld bei der mikroskopischen Untersuchung finden konnte. — Bei der *Section* fand sich eine Vergrösserung der Milz (Gewicht 1 Pf. 5 Unz.), Fettleber (5 Pf. 9 Unz.), Petechien an der Magenschleimhaut und am Peri- und Endocardium.

Den *anatomischen Charakter des* **Kindertyphus** gibt Bierbaum. (Der Typhus im kindlichen Alter. 8. Leipzig. Kollmann 1860.) Das Gehirn ist äusserst selten anämisch, meist weich, breiartig, von normaler Farbe, die Hirnhäute mit dunkelm Blut überfüllt oder serös infiltrirt, die Dura mit dem Schädel stellenweise verwachsen. Im Rückenmark ebenfalls Blutüberfüllung, Erweichung und seröser Erguss — Anaemie selten. Die Ganglien des Sonnengeflechtes sind in der Höhe der Krankheit vergrössert, angeschwollen, livid, ebenso die Verbindungsstränge — in spätern Stadien sind die Ganglien geschwellt, hart, mehr oder weniger weiss. Die Peyer'schen Drüsen in der Nähe der Blinddarmklappe als kleine halbkugliche Knötchen, weich, mit einer gelblichen Masse durchsetzt. Die Schleimhaut zeigt im weiteren Verlauf Injection, ist mattroth, bei Entleerung der Drüsen in den Darm bekömmt sie ein durchlöchertes Ansehen. Die oberflächlichen Erosionen heilen ohne Narbenbildung. Wo sich Schorfe und Geschwüre bilden, sind diese linsengross und in der Gegend der Valv. coli am zahlreichsten, rund, haben anfangs geröthete, später eingesunkene Ränder; die Narbe ist glatt, durchsichtig, glänzend mattweiss oder grau punktirt. Die Solitärdrüsen haben ähnliche Verhältnisse. Die Differenz der Infiltration der Plaques ist:

Die Drüsenhaufen sind bei Kindern weich, bei Erwachsenen fest, bei diesen gehen die Follikel und die Zwischenräume zu Grunde; bei Kindern ist die Schleimhaut

bloss verwachsen oder erweicht. Bei letzteren ist das submucöse Gewebe weder injicirt noch erweicht (Barthez und Rilliet — erweicht nach Friedleben), bei Erwachsenen stets in Mitleidenschaft. Bei diesen ist Geschwürsbildung; bei Kindern die Zertheilung der Infiltration Regel und bei ihnen darum Darmblutungen selten.

Die Gekrösdrüsen sind angeschwollen und entzündet, geröthet, von Haselnuss- bis Hühnereiergrösse, weich, mürb, auf der Schnittfläche grauröthlich oder weissgelb, in der Regel in Zertheilung übergehend, — die Darmschleimhaut blass oder geröthet, mit Ekchymosen ähnlichen Stellen, die Schleimhaut des Magens blass oder gelblich, Erweichung im Blindsack. Die Schlund-, Kehlkopf-, Trachea- und Oesophagusschleimhaut ist bei Kindern frei. Die Milz manchmal ohne Anomalie, meist geschwellt oder erweicht, bald blass oder dunkel; die Leber bald normal, bald hyperämisch; vergrössert wie es scheint bloss bei Complication mit Pneumonie, das Herz normal, oder erweicht und vergrössert mit sparsamen Faserstoffgerinnseln, die innere Herzwand und die innere Haut der grossen Gefässe geröthet. Stokes beschreibt die Erweichung des Herzens wie folgt: das Herz behält jede beliebige Gestalt, wie ein feuchtes Tuch, ist zerreisslich, gewöhnlich der rechte Ventrikel weniger als der linke. Bei gleichmässiger Erweichung fällt das Herz, wenn man es mit der Spitze nach oben auf die Hand legt, wie der Hut eines Schwammes zusammen. Die Muskulatur ist stellenweise entfärbt, und mit klebriger Flüssigkeit infiltrirt, das Pericard dunkelviolett. An den erweichten Stellen ist jede Spur von Muskelfaser verwischt, und in einem Falle, wo die Section 12 Stunden nach dem Tode geschah, war das Herz breiig zerfliessend.

Bei *Typhus exanthematicus* sah Lange im städtischen Krankenhause zu Königsberg (Deutsche Klin. 1860 27.) bei vier weiblichen Individuen *Gangrän der äusseren Geschlechtstheile.* Die Fälle haben insoferne etwas Gemeinschaftliches, als in keinem die Geschlechtssphäre intact war. Eine war schwanger, bei der zweiten waren die Menses durch 5 Monate ausgeblieben, und bei den andern (im Alter von 18 und 19 Jahren) die Menstruation noch nicht eingetreten. Es scheint, als ob chlorotische oder nicht menstruirte Mädchen dem Brande der Genitalien im Typhus exanth. mehr ausgesetzt wären.

Die *constitutionelle* **Syphilis** *soll beim Weibe* **Sterilität** bedingen. Von Rosen in Kopenhagen (Sypchilid. Band II. Heft 4) beweist aus eigenen und aus Beobachtungen von Suchanek, Behrend, Bock, dass const. Syphilis kein unbedingtes Hinderniss der Conception sei, sondern nur eine häufige Ursache der Sterilität, vorzüglich häufig, wenn die Genitalien, namentlich aber der Uterus der Sitz constitutioneller Symptome sind. Nach Parent-Duchatelet kamen in 12 Jahren bei einer Durchschnittszahl von 2625,

meist 18—25jährigen öffentlichen Mädchen, jährlich nur 63 Geburten vor, nach Marc d'Espine gebären 2000 öffentliche Frauen zusammen jährlich nur 2—3 Kinder. — Nach v. Rosen soll die Syphilis den Grund dazu abgeben; es wäre übrigens leicht, andere stichhaltigere Gründe der Unfruchtbarkeit bei dieser Klasse aufzufinden. Bei Thieren soll ein Gleiches stattfinden. Depaul hat der franz. Akademie 1852 folgende Beobachtungen mitgetheilt.

Eine 3 Monate alte Katze wurde mit Chankereiter inoculirt und bekam Syphilis, einige Monate nach ihrer Heilung bekam sie Junge. Das erste Kätzchen starb 17 Tage alt in einem Zustande von Abzehrung, das zweite starb 42 Tage alt, es hatte auf dem ganzen Körper regelmässige halbmondförmige Flecke, auf denen sich die Epidermis abschuppte. Das dritte starb nach 3 Monaten und 4 Tagen mit Psoriasis, das vierte nach einigen Tagen, ohne mit der Syphilisation geheilt werden zu können. Die Mutterkatze bekam Fissuren an den hintersten Brustwarzen. Diese lebt, und scheint gesund, ist aber unfruchtbar geworden.

Den *Gang der Heilung von* **Fracturen** *bei* **Syphilitischen** *während einer Merkurialkur* ergibt folgendes, nach den Krankengeschichten von Sigmund (Zeitschft. d. Ges. Wien. Aerzt. 1860 28.) entworfenes Schema:

Alter	*Fractur*	*Syphilisform*	*Behandlung*	*Consolidation*
1. M. 17 Jahre	l. Oberarm	Hautgeschwüre, Knochensyphilis	Schmiercur	nach 33 Tagen
2. M. 22 Jahre	r. Radius	Papulöses Syphilid	„	„ 23 „
3. M. 31 Jahre	l. Fibula	Gaumen- und Nasengeschwüre	„	„ 26 „
4. M. 19 Jahre	f. Clavicula	Papulöses Syphilid, Knochenschmerzen, Periostitis, Lymphdrüsenschwellung	„	„ 30 „
5. M. 42 Jahre	r. Radius	Haut- und Schleimhautgeschwüre	Sublimatcur	„ 22 „
6. W. 27 Jahre	l. Oberarm	Papulöses Syphilid, Hautgeschwüre, Durchbohrung des Sept. nar., Lymphdrüsenschwellung	Sublimatcur	„ 34 „

Die *Therapie bei* **Syphilis cutanea** auf der Klinik des Prof. Hebra war nach dem Berichte von Müllner (Wien. Spitalsztg. 1860. 13.) folgende: Einreibungen von $^1/_2$ Dr. Ung. hydrarg. ciner. täglich, zugleich Decoct. Zittmanni, oder Dct. Bardanae mit Inf. fol. sennae bei 79 Personen. Die Zahl der Einreibungen im einzelnen Falle variirte zwischen 20—100 und darüber. Die Schmierkur mit gleichzeitigem innerl. Gebrauch von Sublimat ($^1/_8$ Gr. p. d.) in 5 Fällen, die Schmierkur mit gleichzeitiger Anwendung von Protojod. hydr. ($^1/_3$ Gr. p. d.) in 3 Fällen; Protojoduret. hydr. allein bei 4 Kranken (1 Gr. de die, im Ganzen 20—40 Gr.). Sublimat allein bei 10 Kranken ($^1/_8$ Gr. d. d. im Ganzen 4—10 Gran), Sublimatbäder (2 Dr. — $^1/_2$ Unze auf ein Bad, im Ganzen 13—35 Bäder)

bei 4 Kranken; Kalijodat bei 9 Kranken (von 1 Sc. beginnend, jeden 7. Tag um 5 Gr. steigend bis zu $^1/_2$ Dr. — 2 Scrpl. und in derselben Weise wieder bis 1 Scr. zurückkehrend); Jodleberthran (3 Gr. auf 6 Unzen, von 1—3 Löffel) bei 5 Kranken : Dect. Zittmanni bei 2 Kranken. Gegen die Salivation bei 20 Kranken wurde Kali chlor. dr. duas, Mucil. gum. arab. dr. sex in einem Tag zu nehmen, und Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser angewendet. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 60.5 Tage. Bei hartnäckigen Geschwüren wurde Kali caustic., zum Verband Lösungen von Kali caustic., Sublimat, Nitr. argenti, Salben von Merc. praecip. ruber mit Ung. Elemi, Ung. Basiliconis gegeben. gegen Tophi Einpinselungen von Jodglycerin; breite Kondylome wurden mit Lösungen von Sublimat (1 Dr. auf 1 Unze) geätzt.

Die Versuche: Die **Vaccination** *als Heilmethode* bei **Syphilis** zu benützen, gewinnen in Russland an Ausdehnung. Kreyser in Moskau (Centr. Ztg. 1860 49.) sagt, dass im Katharinenspital, auf der medic. Klinik und im Militärspital verschiedene Formen von Syphilis (Rachengeschwüre, Exantheme, Kondylome, Dolores osteocopi, Bubones) sich augenscheinlich besserten, wenn die Vaccination gehaftet hat. Mit Zustimmung des Professors der Chirurgie Popoff machte Jeltzinsky seit Juni 1859 Versuche, die bis über 100mal günstig waren, und beschreibt in der Moskauer med. Ztg. seine Methode. Mit einer länglichen Lanzette, die an einer concaven Fläche eine Rinne hat, wird unter die Epidermis eingestochen, und dann das Instrument parallel der Haut gehalten, wobei die Lanzette bis zur Hälfte in die Haut eindringt. Die besten Stellen zur Impfung sind die obere innere Fläche des Schenkels und des Armes. Die Entfernung der Stiche muss wenigstens einen Zoll betragen. Die Zahl der Stiche bei Personen unter 15 Jahren soll nicht mehr als 10, bei Erwachsenen nicht mehr als 15—20 bei jeder Inoculation sein. Die Zeit der Impfungsreihen ist verschieden nach der Individualität, man muss immer abwarten, bis sich Narben aus den früheren gebildet haben. In letzter Zeit hat J. die Behandlung bei Ambulanten eingeleitet, wobei nur der Tag der Reaction und Pustelbildung im Zimmer verbracht werden muss. In der Sitzung vom 28. August 1860 der Acad. de méd. in Paris kam dieser Gegenstand zur Debatte. Nach den Versuchen von Depaul in der Lourcine erwies sich dieses Heilverfahren als nutzlos.

Gegen *spitze* **Kondylome** empfiehlt Lange in Königsberg eine Lösung von *Acidum chromicum* (1 Thl. auf 3 Thln. dest. Wasser) mit einem Glasstäbchen aufzutragen. Dieses Aetzmittel hat sich sowohl bei jenen Kondylomen, die mit Syphilis combinirt sind, als auch bei solchen aus andern Ursachen vortrefflich bewährt. Ebenso erfolgreich zeigt es sich bei Warzen, die nach der jedesmaligen schmerzlosen Aetzung intensiv braun gefärbt werden, und sich nach und nach abbröckeln,

Chronischen **Harnröhrentripper** behandelt Behrend (Syphilodogie II. 4. Heft) mittelst *kaustisch überzogener Katheter.* Ein gewöhnlicher elastischer Katheter wird ein- bis zweimal täglich eingeführt. An der krankhaften Stelle entsteht beim Durchgange Schmerz, der sich jedoch mit jedem weitern Einführen vermindert. Manchmal erfolgt durch den blossen mechanischen Reiz Heilung; wo dies nicht ausreicht, wird der Katheter entsprechend der kranken Stelle mit einer Mischung von aufgelöstem Nitr. argent. und Gummi arabic. überpinselt, und im Finstern getrocknet. Der Katheter wird fünf Minuten liegen gelassen. Chronische Blennorrhöen bei Weibern werden mittelst Suppositorien behandelt. Ein Säckchen von Leinwand, in Form eines grossen Handschuhfingers, wird, mit Pulv. alumin., Sulf. zinci oder Tannin gefüllt, in Wasser getaucht und in der Vagina eine Zeit liegen gelassen.

Bei der grossen Bedeutung der Frage über *Mittheilung der* **Syphilis** *durch* **Vaccination**, bringen wir einen Nachtrag zu der Arbeit von Viennois (Vgl. Anal. Bd. 68 p. 39 — Arch. gén. Juill.—Septembre 1860.) Rollet hat die allgemeine Regel aufgestellt, „dass Syphilis entweder durch einen Chanker, oder durch eine andere secundäre Affection, oder durch das Blut eines Syphilitischen übertragen werde.“ Für die durch Vaccination übertragene Syphilis ist das Blut der Vermittler.

Im Jahre 1821 wurde ein dreimonatlicher Findling, ein Mädchen, welches vollkommen gesund aussah, geimpft; ein Kind in Sospiro bekam von demselben den Impfstoff. Das letztere Kind war immer wohl gewesen. Die Pusteln verliefen auch bei dem Findlinge regelrecht. Ein Impfarzt impfte mit demselben Stoff 46 Kinder; 6 davon hatten einen regelmässigen Verlauf, und von diesen wurden 100 wieder geimpft, ohne je Spuren von Syphilis zu bieten. Alle übrigen Kinder bekamen aber an den Impfstellen Geschwüre, später auch im Munde, an den Genitalien, Ausschläge, Augenentzündungen, Drüsen- und Knochenschwellungen. Die Krankheit wurde von den Kindern den Müttern und Ammen mitgetheilt. Eine Sanitätscommission erkannte die Krankheit für Syphilis, und behandelte sie mit Sublimat und Mercureinreibungen; 19 Kinder starben, die übrigen blieben noch lange siech. Die Frauen wurden geheilt; eine davon starb in Folge eine Frühgeburt, eine erlitt einen Abortus im 5. Monate.

Im Jahre 1841 impfte Bellani in Grummello (Prov. Cremona) von einem Kinde, welches 7 regelmässige Pusteln hatte, 64 Kinder, die 4 Gemeinden angehörten; der Impfstoff von diesen 64 Kindern wurde dann zur Impfung im ganzen Land benützt. In der Mehrzahl der Fälle gelang die Impfung; die Narben, die im folgenden Jahre von Taffani untersucht wurden, waren bei einigen weiss, regelmässig, bei anderen mit einem lividen Hofe umgeben; andere hatten zu dieser Zeit noch rothe, mit einem gelben lividen Saum umgebene Narben von unregelmässigen Rändern, hart, in der Mitte waren manche vollkommen vernarbt, gegen die Peripherie aber geschwürig; oder aber es fanden sich indurirte Geschwüre. Nicht lange darauf bekamen die Kinder Ausschläge und Plaques in der Umgebung der Genitalien, des Anus, im Munde u. s. w. Die Mütter und Ammen wurden angesteckt. Von den 64 Kindern starben 8, und nebstdem 2 Mütter. Das Kind, von welchem der Impfstoff genommen wurde, schien damals wohlgenährt und vollkom-

men gesund. Ein Jahr später untersucht, zeigte es einen vesiculösen Ausschlag im Gesicht und an den Armen, untermischt mit Papeln. Der Ausschlag vsrschwand ohne Fieber; einen Monat später kam ein pustulöser Ausschlag, der rasch abtrocknete; das Kind starb nach $^1/_4$ Jahre an Dysenterie und Wassersucht. Der Vater dieses Kindes hatte syph. Geschwüre an den Genitalien und am Scrotum 1 Jahr vor der Geburt des Kindes. Der Impfstoff für dieses Kind wurde von einem Mädchen genommen, welches immer gesund blieb.

Die Thatsache, dass von einem und demselben Stoffe Geimpfte zum Theil gesund bleiben, zum Theil erkranken, lässt sich am leichtesten erklären, dass bloss das Blut der Träger des Giftes ist; *die Vaccinallymphe allein ist auch bei Syphilitischen nicht im Stande, die Syphilis fortzupflanzen; eine Ansteckung geschieht nur dadurch, dass eine derartige Lymphe mit Blut vermischt, oder die Lanzette mit Blut eines Syphilitischen verunreinigt ist.* Durch Impfung sind ganze Epidemien von Syphilis entstanden und sind schon auch früher bekannt gewesen. 1577 wurden in Brünn in Mähren 200 Personen von einer neuen Krankheit befallen. Alle hatten sich schröpfen lassen, und die Schröpfwunden wurden der Sitz von Geschwüren und Pusteln, die sich am ganzen Körper ausbreiteten. Die Details finden sich in Jordanus: Bruno Gallicus seu luis novae in Moravia exortae descriptio. Francforti 1583. Ozanam behandelt diese Krankheit in seinem Werke über Epidemien unter dem Namen Brünner Krankheit, Astruc erwähnt derselben ebenfalls. Aehnliche Fälle sind bekannt aus Bamberg 1603 (Snizer), Ulm 1662 (Horst), Windshelm bei 70 Personen 1624 (Marc Widemann). Bei allen entstand die Krankheit durch Vermittlung der Schröpfwunden.

Vielleicht wäre hieher auch jene Mittheilung zu rechnen, wo 9 Personen von einem verabschiedeten Soldaten an der Beugeseite des rechten Vorderarmes *tätowirt* wurden, und 6—14 Wochen darnach die ersten Symptome der secundären Syphilis zeigten. Nach den Ermittlungen des Secundarchir. im Grazer Spital Dr. Petry (Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 14 1859) waren 5 von diesen 9 früher syphilitisch; bei einem war Urethralblennorrhöe, bei dreien Chanker da gewesen. Der Tätowirende bestreute die Hautstelle mit einem rothen Pulver und stach dann mit einer mit dem Mundsecrete befeuchteten Nähnadel ein. P. nimmt an, dass der Tätowirende an einer syphilitischen Affection des Mundes gelitten, mit der Nadel die kranke Stelle berührt, und weiter übertragen habe. Da unter den Tätowirten aber drei Syphilitische gewesen sind, so ist auch die Annahme gestattet, dass das Blut der Syphilitischen den Gesunden eingeimpft wurde. Leider konnte weder der Gesundheitszustand des tätowirenden Soldaten, noch die übrigen Umstände eruirt werden. Vier von diesen Fällen wurden auf der Abtheilung des Prof. Ržehaczek in Graz, und fünf ambulatorisch behandelt.

1. Ein Mann von 23 Jahren, nie syphilitisch, wurde Ende Jänner 1858 tätovirt; ausser einer geringen Entzündung der Stichwunden blieb derselbe bis Mitte Mai gesund, wo an der tätovirten Haut zwei runde Knötchen entstanden. Aus diesen wurde ein Tuberkel und endlich ein Geschwür. (Vernarbung nach 3wöchentlichem Gebrauch einer weissen Salbe.) Anfang August Schwellungen der Axillar- und Jugulardrüsen, Kondylome um den After, Excoriationen am Praeputium. Anfang Sept. Angina mit bedeutender Tonsillarschwellung (Jodkali durch 6 Wochen unzureichend, 16 Inunctionen zu $^1/_2$ Dr. Ung. cin., binnen 24 Tagen Heilung.)

2. Mann von 21 J.; Mitte Febr. tätowirt, nie syphilitisch. Leichte Entzündung der Stichwunden, Mitte April Entstehen einer Papel, woraus ein Tuberkel und endlich ein Geschwür wurde. Im Juli: Syphilid, anfänglich blosse Flecke, später Papeln und Pusteln, breite Kondylome, Drüsenschwellung, Halsaffection (Zittmann's Decoct durch 24 Tage, später durch 3 Wochen tägl. $^1/_2$ Dr. Ung. cinereum — Jodkali.)

3. Mann von 27 J.; vor 5 Jahren chron. Urethralblennorrhöe, tätowirt Ende März; leichte Hautentzündung. Sieben Wochen später Papel, Tuberkel, Geschwür. (Aetzungen mit Arg. nitric.). Heiserkeit, Trockenheit im Halse, Drüsenschwellung, Roseola in Papeln und Schuppenausschlag übergehend, Psoriasis; Deutojoduret durch 30 Tage, täglich 1 Gr. Inunctionen von $1^1/_2$ Dr. Ung. cinereum durch 4 Wochen.

4. Mann von 19 Jahren, nie syphilitisch. Anfang März tätowirt, leichte Entzündung der Stichwunden, Abscedirung der Brachialdrüsen. 6 Wochen nach der Tätowirung 2 charakt. Papeln, die zu Tuberkeln und Geschwüren wurden. Anfang Juli Drüsenschwellung und Angina, breite Kondylome um den Anus und Scrotum (2 Unzen Ung. cin. in 24 Einreibungen; Heilung nach 6 Wochen).

Viennois hat bei seinen Studien die wichtige Beobachtung gemacht, dass vorzüglich bei der Impfung von Arm zu Arm die syphilitische Ansteckung stattfand, und erklärt diesen Umstand damit, dass bei dieser Art zu impfen, weit leichter Blut mitgeimpft werde. Bei der Impfung mit einer Lymphe, die in Glasröhren aufbewahrt wurde, ist eine Verunreinigung des Impfstoffes mit Blut weniger zu fürchten. V. räth daher eindringlich, bei der Impfung von Arm zu Arm die Lymphe früher in einem Capillarröhrchen aufzunehmen und sich von der Reinheit und Durchsichtigkeit zu überzeugen, ehe man die Vaccination vornimmt. Mit Recht spricht V. folgende Schlusssätze aus: Syphilis ist häufig als Folge der Vaccination von glaubwürdigen französischen, englischen, deutschen und italienischen Aerzten beobachtet worden. Bei einem Menschen mit latenter Syphilis wird durch die Vaccination die Syphilis zum Ausbruch gebracht; die vielfach constatirten, aus dem Impfstich sich entwickelnden Symptome sind constitutionelle Formen. Vaccinalymphe von einem Syphilitischen entlehnt, und einem Gesunden, *rein, ohne Beimischung von Blut*, eingeimpft, erzeugt nur Vaccina, ohne jede Complication von Syphilis, auch nicht in entfernter Zeit. Vaccinalymphe von einem Syphilitischen, mag derselbe zur Zeit constitutionelle Symptome darbieten oder nicht, einem Gesunden eingeimpft, erzeugt, wenn ein wenig Blut an der Impfnadel von dem Syphilitischen haften blieb, durch einen und denselben

Impfstich zwei Krankheiten: Vaccina durch die Lymphe, und Syphilis durch das Blut. In diesen Fällen, wovon zahlreiche Beispiele bekannt sind, entwickelt sich die Vaccina zuerst, weil diese eine kürzere Incubationsdauer, und einen schnelleren Verlauf als die Syphilis hat; Syphilis kömmt später, und geht immer vom Impfstich aus. Die Syphilis fängt immer als ein indurirtes Geschwür an, mit Drüsenanschwellung, mit einem Wort, mit allen Merkmalen eines primären syphilitischen Chankers. Die Syphilis von einem secundären Producte, oder von syph. Blut abstammend verläuft, wie schon Rollet behauptet, vollkommen gleich einer auf andern Wegen entstandenen Syphilis. (Im nächsten Bande werden wir auf diesen Satz ausführlicher zu sprechen kommen. Ref.) Zwei verschiedene Virusarten verlieren in der Mischung nicht ihre Kraft, und jedes einzelne Virus erzeugt die specifische Affection. Die Vaccinalymphe mit syphilitischem Virus vermischt, verhält sich zu diesem, wie ein einfaches Lösungsmittel, z. B. wie ein Tropfen Wasser, ohne die Eigenschaften dieses zu ändern. Wo Syphilis durch die Vaccination mitgetheilt wird, liegt die Schuld nie an der Lymphe, immer am Impfarzt.

Die **syphilitische Dactylitis** hat Chassaignac (Allg. Wien. med. Ztg. 1859. 50) unter *drei Formen* beobachtet, als Nagelentzündung, als gummöse und als subperiostitische Fingerentzündung mit Caries und Nekrose. Die gummöse Geschwulst ist am seltensten. Unterscheiden kann man 1. eine fleischige Form, die im Aussehen die Mitte zwischen einer fibroplastischen Geschwulst und dem Encephaloid hält, und durch Jodkalium bald schwindet; 2. eine tuberkelartige Form. Der Tuberkel ist hier ein Pfropf im Gewebe, der einem Stückchen Kleister, oder nicht vollkommen gebratenem Kalbfleisch, oder einem Hautschorfe bei weissem Sphacelus gleicht. Der Sitz ist nicht ausschliesslich im Zellgewebe, sondern es pflegen mehrere Schichten gleichmässig durchsetzt zu sein. Die Geschwulst ist weiss, und es würde der Name „interstitieller Schorf" für dieselbe am besten passen. Von Krebs unterscheidet sich der Tumor durch das Fehlen jeder Organisation. In der Cruditätsperiode ist das Gebilde hart, zähe, an den Geweben haftend. An dem Knochen bewirkt es eine Art Caries, die man Wurmstichigkeit genannt hat. Bei der Abstossung wird die Geschwulst weich, die Haut darüber lebhaft roth, später violett. Diese Röthe verhält sich wie eine Entzündungsröthe, dauert aber Monate lang, wenn man sie sich selbst überlässt. Wenn die Haut schon dem Durchbruche nahe erweicht ist, kann sie durch eine Jodkalibehandlung zum Normale zurückgeführt werden. Wird der Pfropf ausgestossen, so bleibt ein Geschwür zurück, das jedoch unter einfacher Behandlung mit Arg. nitr. oder Empl. de Vigo bald heilt. Die dritte Form der gummösen Dactylitis ist die colloide oder flüssige.

Ein *Panaritium syphiliticum* nimmt Nélaton an (Gaz. des hôp. 1860 27.) Die Phalangen sind gleichmässig geschwellt, die Weichtheile gespannt, violett gefärbt, die Bewegungen der Finger wenig behindert, beim Druck wenig schmerzhaft, aber spontane Schmerzen zu verschiedenen Tages- und Nachtzeiten. Das Uebel verschwindet unter einer antisyphilitischen Behandlung binnen 4 Wochen, zieht sich aber auf sehr lange Dauer, wenn es unerkannt bleibt. Es kann das Periost, oder das subcutane Gewebe Sitz der Entzündung sein, das Charakteristische daran bleibt die syphilitische Natur, und es ist nicht nöthig, mehrere Formen von Panaritien oder gummösen Entzündungen aufzustellen.

Ueber den **Chanker** *am* **Kopfe** (Ricord's Chancre céphalique) findet sich in Behrends Syphilidologie (Bd. II. Heft 4) eine Abhandlung. Vor zwei Jahren hat R. den Satz aufgestellt, dass der weiche Chanker überall, mit Ausnahme des Kopfes beobachtet werde. Am Kopfe sollen nur indurirte Chanker vorkommen. Fournier untersuchte die Krankenprotokolle des Hôpital du Midi und fand auf der Abtheilung von Puche 30 Fälle von Geschwüren am Kopfe, 25 mit nachfolgenden secundären Symptomen und 5 mit Drüsenschwellung. Auf der Abtheilung von Cullerier wurden einigemal weiche Geschwüre beobachtet. Das Misslingen der Inoculation habe stets bewiesen, dass dies keine Chanker gewesen. Das Resultat im Hôp. du Midi ist also einstimmig (Ricord, Cullerier, Puche), dass der Kopfchanker immer indurirt ist. Unter den Kranken der Poliklinik und in St. Lazar, waren unter 28 Fällen 26 indurirte Chanker und 2 mit nachfolgender sec. Syphilis. Diday und Rollet stimmen diesem bei, und Fournier führt 23 weitere Beobachtungen in der Syphilidologie an. Andere Spezialisten, die sich im Hôp. du Midi ausgebildet haben, Clerc, Defour, Nassans, Poissons geben ebenfalls die Versicherung, nie einen weichen Chanker am Kopfe beobachtet zu haben. Buzenet hat 15 indurirte Geschwüre am Kopfe angeführt. Diese ansehnliche Menge von Beobachtungen bestätigt also wenigstens die grosse Seltenheit des weichen Chankers am Kopfe. Die Untersuchungen über den Ursprung des Chancre céphalique haben in diesen Fällen ergeben, dass stets ein indurirter Chanker die Ursache gewesen ist. Ricord nimmt an, dass beide Arten von Chanker bei Gesunden in ihrer Art sich fortpflanzen; dass der indurirte Chanker bei inficirten Individuen nur einen weichen producire, und dass ein weicher Chanker von einer inficirten Person auf einen Gesunden übertragen, einen indurirten veranlasse. — Um die Existenz des weichen Chankers zu beweisen, wurden von Nadau des Issets Inoculationen gemacht u. z. mit Eiter von indurirtem Chanker desselben Individuums (12 Fälle missglückt), mit Eiter von weichem Chanker desselben Individuums (2 Fälle mit Erfolg); Inoculationen mit Eiter von weichem Chanker eines andern

Kranken (mit Erfolg), und mit Eiter von indurirtem Chanker eines anderen (missglückt). Die Impfung mit dem eigenen Eiter von weichem Chanker, auf ein Individuum, welches zum erstenmal weichen Chanker hatte, gelang in 14 Fällen vollkommen. — Danielssen sah bei der Syphilisation weiche Chanker am Kopfe, und Rollet impfte einem alten Mann einen weichen Chanker hinter die Ohren. Den Grund, warum man so oft indurirte, und so selten weiche Chanker am Kopfe findet, liegt wohl darin, dass Kranke mit Chanker am Kopfe, die keine secundaere Syphilis im Gefolge haben, ärztliche Hilfe nicht beanspruchen und dass daher nur indurirte zur Kenntniss gelangen.

Rothe **Gehirnerweichung** *in Folge von Caries syph. cranii* beobachtete H. Lee (Transactions of the path. soc. Lond. 1860).

Ein Mann von 42 Jahren hatte vor 6 Jahren Chanker, der mit Quecksilbereinreibungen behandelt wurde. Nach einem Monat kam Entzündung des linken Auges und heftiger Hinterhauptsschmerz, rothe Flecke, Geschwüre im Rachen und an der Haut. Nach einer abermaligen Mercurbehandlung besserte sich der Zustand scheinbar, um bald einer Verschlimmerung Platz zu machen; es traten viele Hautgeschwüre auf, die erst vor 2 Jahren heilten. Vor 1 Jahr stellten sich neue Geschwüre am Kopfe und in der Nase ein, und Nekrose der Schädelknochen. Die Intelligenz war geschwächt, der Kranke delirirte und war auf einer Körper- und Gesichtshälfte gelähmt. Der Tod kam 14 Tage nach dieser acuten Verschlimmerung. — Bei der *Section* war das Stirn-, Scheitel-, und Hinterhauptbein rechts nekrotisch, im Scheitelbein auch die innere Tafel durchbrochen, das Hinterhauptbein an der innern Lamelle siebförmig durchlöchert. Die Dura mater entsprechend den nekrotischen Stellen des Stirn- und Scheitelbeins mit einer braunen zähen Masse bedeckt, ebenso die Arachnoidea, das Gehirn erweicht (entsprechend diesen Stellen, schiefergrau, mit 1—2''' breiten rothen Flecken besetzt. Unter dem Hinterhauptbeine eine nussgrosse erweichte Masse, die ausfloss und eine Höhlung zurückliess, das Corp. striatum rechts weicher, der Nerv. optic. links kleiner.

Einen Fall von **Blattern** *bei einem* **Syphilitischen** sah Fronmüller in Fürth. (Würzb. med. Zeitsch. I. 2 Hft.).

Im November 1859 kam ein 36j. Fabrikarbeiter mit Chanker des Penis zur Behandlung, und erkrankte nach 14 Tagen an Blattern. Das Exanthem verlief zum Theil regelmässig, zum Theil und zwar vorzüglich an den Extremitäten und an der Stirn übergingen die Pusteln in Geschwüre, welche kreisförmig, oberflächlich einen grauen speckigen Grund und 1—3'' im Durchmesser hatten. Der Eiter bildete Krusten, die leicht ablösbar waren, die Impfungen mit dem Eiter an demselben Individuum blieben erfolglos. Ende Jänner war der Körper mit Hunderten von linsen- bis thalergrossen, braunröthlichen Narben besetzt, und wenige Geschwüre eiterten noch. Der Chanker am Penis war serpiginös geworden. Nach einer Sublimal-Arsenikkur heilten die Geschwüre in 4 Wochen bis auf 5, wovon 4 am Oberschenkel und 1 am Oberarm sich fand. Unter einer Jodkalikur weitere Besserung. Der Heilungsvorgang der Geschwüre ging vom Centrum aus, es bildeten sich weisse Schuppen, die sich gegen die Peripherie ausbreiteten, abfielen und Narben zurückliessen.

Neue Beispiele von **Ansteckung** *von* **Ammen** *durch* **Säuglinge** (9 Beobachtungen) berichten Doyon und Dron (Rev. ther. du Midi XIII

Juill. Août 1859.) aus Lyon; die Ammen wurden sämtlich im Spital untersucht.

In einem Sendschreiben an die Aerzte ersuchte Prof. Faye in Christiania um die Beantwortung folgender Fragen: *Wie viele Kinder — von syphilitischen mit Merkur behandelten Eltern erzeugt — sind geboren und gesund geblieben?* Wie viele sind durch die Dyskrasie zu Grunde gegangen, oder mit Erfolg behandelt worden? ferner in wie weit ist die seit langer Zeit aufgestellte Beobachtung richtig, dass eine Mutter, welche früher syphilitische Kinder geboren hat, bei einer neuen Schwangerschaft einer merkurellen Behandlung mit dem besten Erfolge für die Gesundheit ihres Kindes unterworfen wurde? Ob der Vater oder die Mutter oder beide afficirt waren?

Auf Anlass dieser Anfrage antwortet Prof. Lindwurm (Bayer. ärztl. Intell. Bl. 14 1860), dass Syphilis nicht absolut hereditär sei. Am ehesten würden kranke Kinder geboren, wenn beide Eltern hrank waren, der Vater zur Zeit der Zeugung, die Mutter während der Schwangerschaft. Die Mehrzahl syphilitischer Väter zeugt gesunde Kinder, die Mehrzahl syphilitischer Mütter syphilitische Kinder. Es ist nicht bekannt, wie viel Percent syphilitischer Frauen, ohne Behandlung, gesunde Kinder gebären. — Uebrigens hält L. die Quecksilberbehandlung der Schwangern für zweckmässig, und behauptet, dass der Merkur nicht als Abortivum wirke. Es kommen bei diesen Fragen auch die Dauer der Krankheit und die Dauer der Behandlung sehr in Betracht; es kann unmöglich einerlei sein, ob eine Schwangere von Anfang der Gravidität an syphilitisch ist, oder erst im 5.—6. Monate angesteckt wurde u. s. w.

Einen *Fall von* **Syphilisation** hat Dr. Paul (Freriep's Not. 1860 III. 4) in der schles. vaterl. Gesellschaft zu Breslau besprochen. Er lässt nur die Syphilisatio curativa gelten, und hält die prophylactica mit Velpeau in der Theorie für einen schlechten Gedanken, in der Praxis für eine schlechte Handlung.

Der 39j. Kranke hat vor 17 Jahren im Alter von 22 Jahren einen Harnröhrentripper (wahrscheinlich mit einem Chanker complicirt) überstanden. (Copaiv-Balsam. Nach ½ Jahre Epididymitis dextra mit Abscess- und Fistelbildung (keine Inguinalbubonen.) Im Alter von 28 Jahren ächte Blattern, die nur wenige seichte Narben hinterliessen. Im 30. Jahre ein indolenter Blutschwär in der Achselhöhle Bubo ?). Im 31. Jahre fanden sich auf dem rechten Oberarm Blätterchen in Gruppen, welche Pusteln und Geschwürchen und zuletzt ein phagedänisches Geschwür bildeten (äussere Behandlung); dazu Flechten und Schorfe auf dem Scheitel; Verdickungen des Periosts, Abgang von Knochensplittern. Es soll damals eine Kopfverletzung bei einem Strassenraub, der den Kranken ins Zuchthaus führte, stattgefunden haben. (Einfache Salben, Kamillenwasserumschläge.) Von da ab, wurde Pat. anämisch, und litt an Neuralgien, Schwäche einzelner Muskelgruppen u. s. w. (Dampfbäder.) Im 33. Jahre verhaftet wurde derselbe wegen allgemeiner Syphilis in die Krankenstation transferirt. Die Symptome ihrer Reihe nach waren: Schienbein-

aufschwellung, Eiterung, Abstossung nekrotischer Splitter; Nekrose der Schädelknochen (Quecksilber? Jodkalium), Alopecie, geistige Thätigkeiten schwächer. Die Mittelfussgegend beider Füsse nach einwärts gekrümmt, verbogen und schmerzhaft. (Ferr. jodat. sacch.) Im Gefangenhause bekam Pat. Skorbut, wurde hydropisch, genas aber. Ein Jahr nachher als Hilfskrankenwärter erkrankte er an Typhus exanthem. In der Reconvalescenz zahlreiche Furunkel, welche in Geschwüre übergingen. Ein Jahr später zeigte sich ein phagedänisches Geschwür an der Oberlippe, und ein zweites über dem rechten Augenbraunenbogen. (Ung. ciner. dr. j. pro die, mit der 3. Einreibung Speichelfluss. Salzsäure innerlich, Aq. empyreum. äusserlich, Spec. lignor. mit Sarsaparilla uud Jodeisen). Nach 3 Monaten Schwellung des linken Oberams, Contractur des Biceps, bedeutende Abmagerung, geistige Depression (Dct. fol. jugl. mit Tinct. arom. ac., später China mit Säuren.) In der Schädelnarbe Bildung von Abscessen und Abstossung von Knochen. (Jodkalium.) Anschwellung im Fleische des linken Oberschenkels, von heftigen Schmerzen begleitet; stellenweise Erweichung und Abscedirung (Einschnitte, Jodbepinselungen, Morphium, Kälte)

Am 2. Oktober 1856 wurde die Syphilisation begonnen, und zum Theil mit Eiter von primären Geschwüren anderer, zum Theil mit Eiter von den dadurch erzeugten Geschwüren geimpft. Am 2. 4. 6. 9. 12. 17. 19. 24. 29. Oktober, 3. 8. 11. November mit je 2—4 Impfungen am Oberschenkel, Ober- und Vorderarme; im Ganzen 33 Pusteln, davon 21 mit Erfolg,) Unter diesem Verlauf schrumpften die speckgefüllten Abscesshöhlen bei Ausschluss aller Medicamente, die Neuralgien schwanden. Die Immunität gegen die 3 letzten Impfungen, und der Mangel an frischem Chankereiter bestimmte zur Pausirung, während welcher Jodkalium (im Ganzen 9 Drachmen) gegeben wurde. Vom 3. December begann eine zweite Reihe von Impfungen. (Am 3. 7. 12. 19. 26. 31. December und 2. Jan. 1857 zu 2—6 Pusteln; im Ganzen 25 Impfungen, davon 16 mit Erfolg.) Unterdessen waren die Eiterungsherde vernarbt, die Muskelcontractur und selbst die Gedächtnissschwäche besserten sich. Die geimpften Chanker blieben unter einfachem trockenem Charpieverband unter einem Uhrglas und Heftpflaster verwahrt. Der Verlauf war etwa 14 Tage, aus einer Pustel bildete sich ein Geschwür, welches nach 14 Tagen roth granulirte, von selbst vernarbte und einen Pigmentfleck zurückliess. Im Ganzen geschahen 58 Impfungen (17 erfolglos.) Nach mehr als einem Jahre sieht man an dem mässig gut genährten Individuum Narben am Scheitel, Oberarm, Oberschenkel, Schienbein; von dem Geschwür im Gesicht ist nicht viel zu sehen. Einige schmerzhafte Periostosen an den Rippen, welche 1859 sich einstellten, wichen auf kleine Dosen Jodkali.

Die Schlüsse, zu denen dieser Fall berechtigt, sind: Die syphilitischen Erscheinungen in den Knochen können früher als die Schleimhaut- und Hautsyphilis zur Entwicklung kommen. Die Knochensyphilis kommt ohne allen Gebrauch oder Missbrauch des Quecksilbers vor. Skorbut, Hydrops und Typhus vermögen nicht immer latente Syphilis zu entfernen, ja sie scheinen im vorliegenden Falle sogar den Ausbruch beschleunigt oder schwerer gemacht zu haben (dürfte wohl immer der Fall sein. Ref.) Mercur wirkt gegen Hautgeschwüre sehr schnell, Jod hat auf secundäre und tertiäre Ulcerationssyphilis allein wenig Einfluss, auf das Syphilis-Quecksilberamalgam augenscheinlich mehr. Die syphilitischen

Schädelgeschwüre wirken auf die geistigen Functionen durch Druck des Gehirns, seiner Corticalschicht, durch Osteophyten der inneren Schädeltafel, entsprechend der äussern Ulceration oder durch eine chronische Exsudation in den Hirnhäuten. Beides ist des Rückganges fähig, und damit wird auch die Beschränkung der Intelligenz rückgängig. Unter der fortdauernden Einimpfung weicher primärer Chanker weichen die Erscheinungen tertiärer Muskelgewebsgeschwüre definitiv. Der weiche eingeimpfte Chanker heilt ganz von selbst. Nach einiger Dauer tritt die Empfänglichkeit des Körpers für neue Impfungen zurück. Nach einer längeren Pause kehrt sie wieder. Die wieder eintretende Erfolglosigkeit scheint die erreichte Immunität zu bezeichnen.

Die *Krankheiten der* **Spiegelbeleger** beschrieb der Eisenbahnchefarzt Dr. Jos. Keller (Wien. med. Wochenschr. 1860 Nr. 38) auf Grundlage seiner bei einem Besuche der Spiegelfabriken zu Sophienhütte, Friedrichsthal, Neuhurkenthal und Elisenthal in Böhmen gemachten Wahrnehmungen unter Benützung der Angaben des Fabriksarztes Klement. Da die Fabrikation eben sehr darniederlag, waren nur 50 Arbeiter beschäftigt (15 Männer, 35 Weiber). In einem gut gelüfteten Lokale werden fein polirte Marmorplatten mit Zinnfolien belegt, über diese dann Quecksilber gegossen, und mittelst eines mit Flanell überzogenen Holzes verrieben; dann wird neues Quecksilber aufgegossen und die Glastafel in die Schichte des Quecksilbers horizontal eingeschoben. Das überfliessende Quecksilber wird in unterstehenden Gefässen aufgefangen. Die belegte Spiegelplatte bleibt eine Zeit lang liegen, und wird in demselben Lokale durch 12—24 Stunden behufs der Trocknung aufgestellt; in den Arbeitsräumen darf weder gegessen noch getrunken werden; die Arbeiter, meistens zwischen 16—24 Jahren alt, sind gehalten, wenigstens zweimal des Tags den Mund mit adstringirenden Wässern auszuspülen; die tägliche Arbeitsdauer ist 8 Stunden; nach längstens 14 Tagen muss durch 8—14 Tage ausgesetzt werden. Sämmtliche Arbeiter sind krank. Schon in den ersten Wochen nach dem Eintritt in die Arbeit bilden sich graue Belege an den Zähnen, die Schleimhaut der Mundhöhle wird geröthet und geschwellt, später entwickeln sich Excoriationen an den Lippen, am Zahnfleische, Speichelfluss, Geruchlosigkeit, Heiserkeit, Geschwürsbildung, Drüsen- und Mandelschwellung. Mit Ausnahme der Neueingetretenen waren alle Spiegelbeleger mit Rachengeschwüren behaftet. Zittern der Extremitäten, nächtliche Schmerzen im Kopf und in den Gliedern, Ausfallen der Zähne und Knochenauftreibungen stellen sich im Verlaufe ein. Die Tophi sind häufiger an der Tibia als am Oberarm und am Kopfe. Maculöse, papulöse und schuppige Exantheme erscheinen oft plötzlich, verschwinden und kehren wieder. Diese Symptome kommen nicht blos bei den activen Arbeitern vor, sondern auch bei solchen, die

die Arbeit seit 4—10 Jahren verlassen haben. Bei schwangern Weibern kam Abortus so häufig vor, dass jetzt keine verheiratheten Personen zur Arbeit genommen werden dürfen. An den Kindern von ehemaligen Arbeiterinen kann man häufig Anämie und Skrophulose beobachten. Männer erkranken gewöhnlich schwerer als Weiber, ältere Arbeiter früher und ebenfalls intensiver als jüngere. Die Behandlung besteht in abführenden Salzen, warmen Bädern, und ausgiebiger Bewegung in der dortigen frischen Gebirgsluft.

Die *Behandlung der* **Hydrargyrose** durch *elektrische Fussbäder* empfiehlt Terrini (Ann. di med. — Gaz. méd. 1859 52.) Ein kupfernes Gefäss wird mit Wasser gefüllt, isolirt und mit dem negativen Pol eines elektrischen Elements in Verbindung gebracht. Der positive Pol kommt in die Hand des Kranken, der Sessel wird ebenfalls isolirt. In kurzer Zeit wird das Quecksilber ausgeschieden. Jede Sitzung dauert eine Stunde, im Ganzen sind nur einige wenige Sitzungen nöthig. (Americanische Methode nach Poly.)

Dr. Eiselt.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Die **Lage** *des* **Herzens** ändert sich nach C. Gerhard (Arch. für phys. Heilkunde Bd. II. Hft. I. 1858) beim Athmen und Körperbewegungen. Er findet die Herzdämpfung bei Gesunden in der Rückenlage innerhalb des Raumes vom linken Sternalrande dem 6. oder 7., oder 5. Rippenknorpel, ferner der 4. Rippe und einer das untere Drittheil der Sternumlänge betragenden, die oberen Begrenzungslinien verbindenden stumpfwinkligen Umrandung. Die Herzdämpfung stellt somit ein unregelmässiges Viereck, meistens aber jene Form dar, welche eine obere und linke Grenze mit gerundetem oder winkeligem Uebergange in einander erkennen lässt. — Bei der Inspiration wird die Herzdämpfung kleiner und tiefer, bei der Exspiration grösser und höher nachgewiesen. Je kräftiger die Respiration, desto beträchtlicher die Verschiebung. Doch bleibt dabei stets die rechte Grenze des Herzens ungeändert. Das Herz ist aber auch einer seitlichen Bewegung fähig, denn es wird bei der linken Seitenlage der früher zwischen der Parasternallinie und der Brustwarze sichtbare Herzstoss in der Papillarlinie oder zwischen ihr und der Axillarlinie beobachtet, und stärker und breiter gefunden. Gleichzeitig wird der Percussionston der unteren Hälfte des Sternums voller. Bei rechter Seitenlage dagegen wird der Herzstoss wenig nach innen oder gar nicht verschoben, dagegen an seiner früheren Stelle constant schwächer empfunden, und die Pulsation des rechten Ventrikels unter dem Proc xyphoid. deutlicher. Es scheint

somit das Herz ohne absolute Hemmung für seitliche Verschiebung an den grossen Gefässen aufgehängt und erst bei einer grösseren Verschiebung äussern die angrenzenden Lungentheile, die normalen Adhaesionen des Herzbeutels und des Mediastinum ihren hemmenden Einfluss. In der Seitenlage werden von den respiratorischen Bewegungen nur eine geringe exspiratorische Bewegung des obern Randes beobachtet, und es erscheint die Lageveränderung des Herzens wegen der Fixation desselben durch die Lig. sternopericardialia nur unbedeutend.

Die **Physiologie** *der* **Herzklappen** bespricht Ludw. Joseph (Virchow's Archiv. 1860. XVIII 5. 6). Während der Diastole des Herzens, demnach während der Systole der Atrien wird sich die Musculatur der Atrioventricularklappen als integrirender Bestandtheil der Vorhofsmuskulatur an der Contraction betheiligen müssen und zwar gegen das Ende der Systole, da die Contraction bekanntlich an den grossen Gefässen beginnt. Diese Contraction der Klappenmuskulatur wird je nach ihrer Stärke die Klappensegel mehr oder weniger verkürzen, zumal ihre biegsame faserknorpelige Grundlage dieselbe nicht hindert. Diese Verkürzung der Klappen besteht in einer Ringelung und Zusammenschiebung der Klappe gegen das Ostium hin, (wie bei einem mittelst mehrerer Fäden angezogenen Vorhang), wodurch ein ringförmiger freistehender Wall um das Ostium gebildet wird, um den die Chordae tendineae wie Stützpfeiler stramm in vertikaler Richtung zu den Spitzen der M. papillares verlaufen. Gleichzeitig werden die Ostia atrioventricularia etwas weiter, da sich die Muskelfasern derselben den Hohlmuskeln gleich in einer Bogenstellung contrahiren. Diess alles geschieht während der Kammerdiastole zum leichteren Einströmen des Blutes in die Ventrikel und zur besseren Ausführung der Kammersystole, weil auf diese Weise zwischen der obern Ventrikelwandung und der äusseren Fläche der zusammengeschobenen Klappe ein ansehnlicher Raum bleibt, in den das einströmende Blut durch die Zwischenräume zwischen den Chordae tendineae gelangen und so durch Druck neben den thätigen Papillarmuskeln zur Schliessung der venösen Klappen mitwirken kann. Diesen Vergang konnte J. an einem frisch ausgeschnittenen und mit einem Inductionsapparat verbundenen Kaninchenherzen genau beobachten. — Während der Systole des Herzens folgen die Klappen der Contraction der Papillarmuskeln, während dem sie in der Diastole ihrer eigenen Muskulatur folgen, wo sodann die M. papillares erschlafft sind und durch die Zugkraft der Klappenmusculatur nach der ihnen eigenen gegen das Centrum der Ventrikelhöhle schrägen Richtung nach oben gehoben werden. Das Blut kann somit ohne Hinderniss in die Ventrikelhöhle fliessen und sich daselbst verbreiten. Die Klappenmuskulatur bewirkt einen leichten Uebertritt des Blutes in die Kammern

durch Erweiterung der Ostien und das Anziehen der Klappensegel ans Ostium, wodurch eine leichtere Ausbreitung des Blutes und die Entwickelung der Klappen beim Schlusse der Ostien erleichtert wird. Sämmtliche Contractionen und Relaxationen der Herzmuskulatur erfolgen in einem rhythmischen Crescendo und Decrescendo, so dass während sich die Atrien von Blut entleeren und ihre Wandungen zu erschlaffen anfangen, die Contraction der Ventrikel und der mit ihnen zusammenhängenden Papillarmuskeln beginnt. Da das Herz durch die arteriellen Ringe an den grossen Gefässen aufgehängt ist, so werden sich die Muskeln mit Ortsveränderung beider Insertionspunkte über ihr blutiges Contentum zusammenziehen und somit beiden Enden der Muskeln sich gleichzeitig nähern, welchen Ausspruch schon Kürschner that und von dem man sich durch das Einführen des Fingers überzeugen kann, der die Papillarmuskeln kürzer und straffer werden und nach abwärts steigen fühlt. Die Contraction geschieht daher von beiden Enden gleichzeitig und gleichmässig, so dass sie gegen ihre Mitte zu einander entgegenkommen. Deshalb werden die Klappen erschlafft und durch den Blutdruck gegen die Vorkammerhöhle aufgebläht. Auf diese Weise werden durch den Seitendruck des Blutes dicht unter der Klappe die Insertionspunkte im Niveau des Ostiumdurchmessers von einander entfernt, die Spitzen der Papillarmuskeln gegen die Mitte des Ostium gedrängt und so durch Aufrollen der kleinen Zipfel und Säume von aussen nach innen der Verschluss bewirkt, die Klappen gestellt. Die venösen Klappen bilden also während der Systole den nach oben etwas convexen Boden der Vorhöfe und die Basis für das aus den Venen strömende Blut, welches in Gemeinschaft mit der Befestigung der Chordae tendineae an den Papillarmuskeln das Umschlagen der Klappe hindert. *Die Semilunarklappen* finden sich im Anfang der Systole, beim Beginn der Füllung der Atrien und Entleerung der Ventrikel in grösstmöglichster Entfernung von dem Sinus Valsalvae. Der nächste Effect der Kammercontraction ist die Auseinandertreibung der Klappen und Ueberwindung der auf denselben lastenden Blutsäule, der durch das Nachlassen der Contraction und der Elasticitätsentwickelung während der Diastole an Gegengewicht verloren hat. Gleich nach der Diastole und von dem Beginn der Systole vertheilt sich der Blutdruck auf die Semilunarklappen und Sinus Valsalvae, wesshalb der Widerstand der Blutsäule in der Pulmonalis und Aorta leicht durch die mit der Contraction des Ventrikels andrängende Blutmasse überwältigt werden kann. Die Semilunarklappen lassen das Kammerblut durch, werden aber nicht an die Gefässwandung (Sinus Valsalvae) angedrückt, und es bleibt stets zwischen letzteren und den Klappen fortwährend Blut angesammelt, wie dies Rüdiger ausgesprochen hatte. Diese Blutquantität bedingt auch den Schluss der

Semilunarklappen nach Ergiessung des Kammerblutes in die Arterien, wie dies J. durch das Experiment ermmitteln konnte.

Aus den Baumgarten'schen *Experimenten am Pferdeherzen* schliesst Traube (Centr. Zeit. 1858, 38. — Schmidt's Jahrb. 1860, 5), dass beide **Herztöne** Membrantöne sind und durch longitudinale Schwingungen erzeugt werden, letztere aber dadurch zu Stande kommen, dass die Spannung der betheiligten Membranen innerhalb sehr kurzer Zeit einen beträchtlichen positiven Zuwachs erhält; woraus weiter folgt, dass die Stärke eines Herz- oder Arterientones unter sonst gleichen Bedingungen von der Differenz der Spannungen, welche die betheiligte Membran nach einander annimmt, und von der absoluten Grösse dieser Spannung abhängig ist. Hieraus erklärt T. 1. die Verstärkung des diastolischen Pulmonalarterientones bei Hypertrophie des rechten Ventrikels, wenn selbe durch abnorme Widerstände im Respirationsapparat oder im linken Herzen hervorgerufen ist, 2. die Verstärkung des 2. Aortentones bei durch Sklerose des Aortensystemes oder durch Nierenkrankheiten bedingter Hypertrophie des linken Ventrikels, 3. die Verstärkung des systolischen Herztones in der Herzspitze bei vielen Stenosen des linken venösen Ostiums, 4. das Tönen kleiner Arterien in vielen Fällen von Aortenklappeninsufficienz, 5. den Mangel des systolischen Herztones an der Herzspitze in vielen Fällen von Insufficienz der Aortenklappen, 6. die Thatsache, dass bei abnorm hoher Spannung des Aortensystems nie ein Tönen der Cruralis wahrgenommen wird. (? Ref.)

Die **Diagnose der Herzkrankheiten** bespricht nach Prof. Skoda's Vorträgen B. Abelles (Deutsche Klinik 1860, 2). *Perikardiale Geräusche* unterscheiden sich von endokardialen: 1. durch den Charakter des Anstreifens und Knatterns, während endokardiale Geräusche blasend, schabend oder stöhnend sind, 2. durch das Nichtzusammenfallen derselben mit der Systole oder Diastole (Nachschleppen des Geräusches), und 3. dadurch, dass diese Geräusche blos an einer beschränkten Stelle gehört werden und sich nicht selten mit der Lage des Patienten ändern. Die *endokardialen Geräusche* zeigen gerade das Gegentheil und es hängt ihre Deutlichkeit *nicht selten* von der Schnelligkeit der Herzcontraction ab, so zwar, dass die bei Verengerung des Ostium venosum entstehenden Geräusche bei langsamer, die durch Insufficienz bedingten dagegen bei schneller Herzaction deutlicher werden. — Die diagnostische Deutung der innerhalb des Herzens entstehenden Geräusche wird nur durch die Berücksichtigung der einem bestimmten Klappenfehler zukommenden Folgezustände möglich sein. Sowohl die Insufficienz als die Stenose wird wegen des stattfindenden Rücktrittes des Blutes in den Vorhof einen geringeren Blutzufluss zur Aorta und somit Verzögerung der Circulation zur Folge haben. Der gesteigerte Blutdruck wird den von der

Contractilität und Elasticität der Vorhofswände geäusserten Gegendruck überwinden und so die Dilatation des Atriums bewirkten, die vom Vorhof auf dessen Venen, von diesen auf die betreffende Arterie und endlich selbst auf den Ventrikel, aus dem die Arterie entspringt, übergreift. Die permanente Ueberfüllung dieser Theile führt durch Vermehrung der Arbeit des Ventrikels allmälig zur Hypertrophie des Vorhofs und des Ventrikels, während an den bei dem Klappenfehler nicht betheiligten Parthieen des Herzens das Gegentheil stattfindet. Bei Insufficienz oder Stenose des linken venösen Ostiums wird daher die Circulation im Aortensystem schwach sein, während der hypertrophische rechte Ventrikel den Lungenkreislauf überfüllt. Die 2 Factoren: Retardirung des Kreislaufs und der abnorme Druck in einzelnen Organen wird auf die Ernährung des Gesammtorganismus beeinträchtigend wirken, und es wird die Cyanose der Herzkranken und die hydropischen Ergüsse nicht der überwiegend venösen oder hydrämischen Beschaffenheit des Gesammtblutes als vielmehr der Stauung im venösen Kreislaufe zuzuschreiben sein; hieraus lassen sich auch fast alle Störungen in den Functionen der einzelnen Organe erklären, welche das Herabkommen des Patienten so sehr befördern. So erklären sich die verschiedenen Lungenaffectionen aus der Ueberfüllung des Lungenkreislaufes; Stauungen in der V. portae und cava führen zu Magendarm-Katarrh Stypsis, Anschwellungen der Hämorrhoidalvenen und zur Lebergranulation Stauungen in den Venen des Peritoneum zu Ascites. Dasselbe gilt von dem Zustandekommen des M. Brightii und von den verschiedenen abnormen Erscheinungen von Seite des Nervensystems. Bezüglich der Deutung der Geräusche gilt der Grundsatz, dass das Geräusch in der Regel dort entsteht, wo es am stärksten gehört wird. Die Bestimmung, ob ein Geräusch der Systole oder Diastole angehört, geschieht durch den Vergleich des entsprechenden Zeitmomentes mit dem Puls einer dem Herzen nahen Arterie. Töne und Geräusche, die mit dem Pulse zusammenfallen oder ihm etwas vorangehen, gehören der Systole an, während die dem Puls folgenden Töne der Diastole ihre Entstehung verdanken. Der systolische Herzton wird am besten an der Herzspitze, der diastolische dagegen etwas höher und links am besten gehört, welche Erscheinung von der Lageveränderung des Herzens beim Uebergang der Systole in die Diastole abhängt. Die Töne des rechten Ventrikels hört man in der Mitte der unteren Brustbeinhälfte, die der Lungenarterien im dritten linksseitigen Intercostalraum einen halben oder ganzen Zoll vom Rande des Brustbeins, die Töne der Aorta an der Insertion der dritten linken oder rechten Rippe am besten. Systolische Geräusche haben die Bedeutung einer Insufficienz, diastolische die einer Stenose der Herzostien, während bei der Aorta und Pulmonalarterie das entgegengesetzte Verhalten stattfindet.

Hypertrophie *des linken* **Herzens** *kann als Folge von Hypertrophie des rechten Herzens* eintreten, wie dies zwei von Prof. Forget (L'Union méd. 1859. 10) beobachtete Fälle darthun.

Der *erste* Fall betraf einen Mann von 60 Jahren, bei dem Hydrops und Cyanose vorhanden waren und aus der Erweiterung und doppelten Pulsation der Halsvenen beim Fehlen abnormer Herzgeräusche eine Insuffizienz der Tricuspidalklappe mit consecutiver Erweiterung des Herzens diagnosticirt und neben derselben nach dem Tode auch eine excentrische Hypertrophie des linken Ventrikels gefunden wurde.

Der *zweite* Fall, ein 32 Jahre alter, an chronischer Bronchitis, Emphysem und consecutiver Erweiterung des rechten Herzens verstorbener Mann, ergab bei der Section die rechte Herzhälfte bedeutend erweitert nnd merklich hypertrophirt, das rechte venöse Ostium ohne organische Klappenveränderung insufficient und nebenbei eine beträchtliche Erweiterung und leichte Hypertrophie des linken Ventrikels bei normalem Klappenapparat.

In beiden Fällen waren die Ventrikelwände fest, lederartig hart, besonders linkerseits, wesshalb auch die Contractionskraft des Herzens nur gering war. In dem citirten Falle kam es in Folge des Lungenleidens zur Erweiterung des rechten Herzens und zu einer bis in die Capillarität sich erstreckenden venösen Stase, worauf Hydrops und Cyanose folgten. Die beiden letzten bilden aber ein Hinderniss für die arterielle Circulation und führen durch vermehrte Thätigkeit des linken Ventrikels zur excentrischen Hypertrophie desselben.

Embolien kommen nach Oppolzer (Wiener med. Wochenschrift 1860. Nr. 1. 2. 3.) nächst den *Milz- und Nierenarterien* am häufigsten in den *Extremitätenarterien* und insbesondere in der *Cruralis* vor. Gelangt ein Embolus in die Cruralis, so bleibt er meist unter dem Poupart'schen Bande stecken, oder gelangt in die A. prof. femoris oder tibialis postica. Im ersteren Falle wird die Blutzufuhr augenblicklich aufgehohen, da die Anastomosen der A. perfor. prima von der A. prof. femoris mit der aus der A. hypogastrica kommenden A. glutaea inf. und die der A. subcutanea Halleri mit den Bauchästen der A epigast. superior nicht ausreichend sind. Es tritt somit als erstes Symptom der aufgehobenen Blutzufuhr eine augenblickliche Lähmung der Extremität auf, die sich als das Gefühl einer plötzlichen Absetzung der Extremität-Temperaturveränderung und später in Parästhesien kundgibt, worauf später Mumification des Gliedes erfolgt. Kommt es von der mangelnden vis a tergo der Arterie zur Thrombose der V. cruralis, so schwillt die Extremität bedeutend an, die Gewebe werden serös infiltrirt, oft von Ekchymosen durchsetzt und zerfallen nach einiger Zeit sphacelös. Diagnostisch wichtig ist das Fehlen des Pulses in der Cruralis und der manchesmal tastbare (durch secundäre Fibrinablagerungen vergrösserte) Embolus. Die Arterie ist unterhalb des Embolus nicht mehr tastbar (bei Thrombose als deutlicher Strang sichtbar.) Ein zweites wichtiges Symptom ist die plötzliche Lähmung

der Extremität, die nicht leicht als Symptom der Neuralgie oder eines Rückenmarksleidens wird genommen werden können. — Der Ausgang einer solchen Cruralembolie ist meist Tod in Folge von Pyämie oder Erschöpfung, oder Begränzung der Gangraen beim Zustandekommen eines Collateralkreislaufes. — Seltener ist die Embolie der Arterien der oberen Extremitäten; ihre Symptome sind jener der Cruralis ähnlich. — Die *Behandlung* besteht bloss in der Linderung der Schmerzen durch kalte Ueberschläge und Vornahme der Amputation nach vollständiger Begränzung der Gangraen. Am interessantesten sind die Embolien der Gehirnarterien, wohin ein Embolus viel häufiger durch die Karotis als durch die Vertebralis gelangt. Der Embolus wird entweder schon vor oder im Circulus art. Willisii festgehalten oder er bleibt erst in der A. corp. callosi, prof. cerebri oder A. fossae Sylvii stecken. Sehr grosse Thromben gelangen nicht in die Schädelkapsel, sondern verstopfen die Karotis, in welchem letzteren Falle die entsprechende Hirnhemisphäre plötzlich anämisch wird, ohne dass es zu Ernährungsstörungen kömmt, weil die Circulation durch den Circul. Willisii und die Vertebralarterien bald wieder hergestellt wird. Wird aber eine Arterie hinter dem Circul. Willisii obturirt, so wird die Hirnpartie ebenfalls anämisch, während sich in den Collateralästen Hyperämie entwickelt, welche in seltenen Fällen die Anämie ausgleicht. Je grösser die obturirte Arterie, desto leichter kommt es zur Mortification (gelben Erweichung) des Gehirns. Traten dagegen in der Umgebung mehr die Folgen des vermehrten Druckes in den Vordergrund, so kam es zur rothen entzündlichen, oder bei blosser Serumexudation zur weissen Erweichung. Es können sich diese Veränderungen combiniren und neben einem nekrotisch erweichten Herd, Extravasat und Oedem vorkommen.

Die *Symptome* der Embolie sind nach dem Orte der Einkeilung verschieden. Blieb ein grösserer Embolus in der Karotis stecken, so kömmt es zur Bewusstlosigkeit, halbseitiger Lähmung der entgegengesetzten Seite und nicht selten zu Convulsionen, welche Symptome nach einer Zeit wieder vorübergehen, da bei dieser Form der Tod nicht eintritt. Bleibt der Embolus wie gewöhnlich in der A. fossae Sylvii stecken, so stürzen die Kranken plötzlich zusammen und es kann der Tod, wie bei Apoplexie foudroyante plötzlich erfolgen. Geschieht das aber nicht, so kehrt das Bewusstsein zurück, es bleibt eine mehr weniger ausgebreitete Lähmung zurück, und es treten nicht selten sodann die Prodromalsymptome einer Encephalitis auf, bei der es wieder zum Verlust des Bewusstseins kommen kann. Diese Encephalitis kann den Verlauf einer Hirnapoplexie nehmen. Es bleiben Lähmungen oder Contracturen zurück, und während das Bewusstsein wiederkehrt, hat der Kranke die

Sprache grösstentheils vergessen, so dass er zur Bezeichnung der Gegenstände meist eigens gebildete, unverständliche Ausdrücke gebraucht, woraus O. auf das Vorhandensein eines eigenen, die Sprache leidenden Centrums im Gehirne schliesst.

Anders verhalten sich die Erscheinungen der Pigmentembolie (Intermittens perniciosa), wo meist Störungen der Geistesthätigkeit auftreten, indem Pigmentschollen meist in den Gefässen der Hirnsubstanz stecken bleiben. Es kann die graue Hirnsubstanz sodann von zahlreichen kleinen Extravasaten durchsetzt sein (Apopl. disseminata), wie man solche unter typhoiden Erscheinungen rasch endende Fälle nach Beendigung des ungarischen Feldzuges häufig beobachten konnte.

Die Diagnose der Hirnembolie ist nur dann möglich, wenn der Embolus in der Carotis steckt und daselbst getastet wird, oder wenn bei einem jugendlichen an Aortenklappeninsufficienz leidenden Individuum plötzlich halbseitige Lähmung und Bewusstlosigkeit eintritt; doch gibt es keine absolut sichere Diagnose der Embolie.

Die *Prognose* ist ungünstig und richtet sich nach der Grösse und Zahl der eingewanderten Emboli und nach den Folgezuständen derselben (Encephalitis, Schwielenbildung). Einigemal sah O. nach geheilter Encephalitis durch Embolie epileptische Anfälle auftreten. — Die *Therapie* der Embolie ist im Beginn des Leidens die der Apoplexie, später die der Encephalitis.

Interessant ist die beigegebene Krankengeschichte eines 55 Jahre alten Goldarbeiters, bei dem eine syphilitische Gummigeschwulst im Herzfleische in die Herzhöhle durchgebrochen war und *Embolie der A. fossa Sylvii dext.*, der *lienalis* und *hepatica* auftrat.

Der Kranke wurde lange Zeit an einer syphilitischen Strictur des Orificium urethrae behandelt und befand sich nachher wohl, bis er 2 Tage vor seiner klinischen Aufnahme plötzlich von Ueblichkeiten und Magenschmerzen befallen wurde, denen in der Nacht halbseitige Lähmung folgte. Bei der Aufnahme fand man linksseitige Lähmung, Bewusstlosigkeit, grosse Unruhe, unwillkührliche Entleerungen, in den Brustorganen nichts Abnormes (Blutegel, Abführmittel). Den nächsten Tag war der Kranke etwas mehr bei Bewusstsein, erschien jedoch ikterisch gefärbt und litt an heftigem periodisch auftretendem Singultus. Gegen Abend stieg die Pulsfrequenz auf 128 und der Unterleib wurde empfindlich. Abermals wurden Blutegel und ein Purgans aus Calomel und Jalappa verordnet. Die Nacht war sehr unruhig und am Morgen der Ikterus noch intensiver. Die Singultus-Anfälle wiederholten sich oft, die Respirationsfrequenz nahm ab (18) und wurde Abends abermals geringer, während die übrigen Symptome fortdauerten und Schlingbeschwerden hinzutraten. Am Morgen des 3. Tages stellte sich Sopor und Trachealrasseln ein und Nachmittags verschied der Kranke.

Die *Obduction* zeigte im Marklager des rechten Mittellappens nach aussen vom Sehhügel einen hühnereigrossen Herd, in dem die Hirnsubstanz zu einem blassgelben und blassgelbröthlichen, hanfkorngross gesprenkelten Breie zerflossen war. Die A. fossa Sylvii dext., von einem blassgelbröthlichen, ziemlich innig haf-

tenden obturirenden Pfropf verlegt. — Im Herzen fanden sich unter dem äusseren Zipfel der Aortenklappen zwei kleine rundliche, rissige Oeffnungen, die in eine über bohnengrosse Höhle im Herzfleische führten. Die Leber normal gross, ikterisch, die A. hepatica weit und an ihrer Theilungsstelle von einem reitenden, fest adhärirenden Pfropfe etwa 1½‟ weit verlegt. Die Milz gross, ihre Substanz zunderartig zerfallend, in keilförmigen, theils in dazwischen gelegenen Parthieen derb und dunkelschwarzroth, die A. lienalis von der Milz bis zum Pankreas von einem gelblich zerfallenden Pfropfe verlegt, welcher mit einem wie schief abgeschnittenen Ende gerade da begann, wo die erste A. pancreatica etwa borstendick abging.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte die Nervenröhren im Gehirn vielfach zertrümmert, manche Nervenelemente in Verfettung, und mit Fett gefüllte Blasen. Die Leberzellen grösser, trübe, der Kern ohne Essigsäurezusatz kaum erkennbar.

Die Ursache sämmtlicher Veränderungen war die Erkrankung des Herzfleisches. Die Lücke daselbst aber war nicht die Folge einer Endopericarditis, da die Erscheinungen dieser Krankheit fehlten, aber auch nicht das Residuum eines Abscesses, welcher übrigens am Herzen mit Ausnahme der Rotzkrankheit und nach in Folge von starken Märschen aufgetretenen Muskelentzündungen der unteren Extremitäten nur äusserst selten beobachtet wird. Es musste somit die Ursache der Lücke in dem Durchbruch eines syphilitischen Processes gesucht werden, wofür die Anamnese und Virchow's Beobachtungen sprechen, denen zu Folge solche Affectionen an den betreffenden Stellen vorzukommen pflegen und bei denen der Verlauf ein ähnlicher ist.

Interessant war in dem citirten Falle die Embolie der A. hepatica, die bis itzt noch nicht beobachtet wurde und die der Leber ein der acuten Atrophie analoges Verhalten gab. Die Leber war nämlich morsch, die Zellen trübe, von Gallenfarbstoff durchtränkt; es zeigte sich molekulärer Detritus, aber keine Gallensäure und kein Zucker. Der Ikterus erklärt sich in diesem Falle durch Aufnahme von Galle ins Blut von Seite der die Zellen umstrickenden Blutcapillaren als Folge eines anomalen Diffusionsprocesses. Es scheint, dass die Embolie der A. hepatica einen ähnlichen acuten Zerfall der Leberzellen zur Folge hat, wie er bei der acuten Leberatrophie beobachtet wird.

Ein *zweiter* Fall von *Embolie der A. fossa Sylvii dextra* kam bei einem an Follikulardysenterie verstorbenen 36jährigen Webrgesellen vor, der zu wiederholtenmalen Gelenkrheumatismus durchgemacht und 4mal die Erscheinungen einer Apoplexie, — halbseitige Lähmung mit Bewusstlosigkeit — dargeboten hatte.

Bei dem Kranken fanden sich die durch die Section bestätigten Erscheinungen der Mitral- und Aortenklappen-Insufficienz mit Stenose der Aortenmündung während des Lebens und nach dem Tode Embolie eines kleineren Zweiges der A. fossae Sylvii dext. und an der Stelle der, der A. fossae Sylvii entsprechenden Gehirn-

masse ein mit einer molkenähnlichen Flüssigkeit angefülltes Strickwerk und Schwielen in der Gehirnsubstanz nebst einem rothbraunen Pigmentbeschlag des bloss gelegten Ependyma.

Ferner im *dritten* Falle war die *unter den Erscheinungen einer Apoplexie* verlaufende *Embolie der Hirnarterien zu* einer *Mitral- und Aortenklappeninsufficienz* hinzugetreten.

Ein 24 Jahre alter Pfeifenschneider, über dessen früheren Gesundheitszustand nichts bekannt wurde, stürzte plötzlich bewusstlos zusammen und wurde rechtsseitig gelähmt in das Spital gebracht. Man fand bei demselben die Erscheinungen einer Aorten- und Mitralklappeninsufficienz und neben den gewöhnlichen Lähmungserscheinungen die Unmöglichkeit einzelne Buchstaben z. B. a auszusprechen. Der Kranke antwortete auf alle Fragen mit Ja und gebrauchte dieses Wort überhaupt sehr oft. Vom 6. Tage an besserte sich die Lähmung, so dass der Kranke in der 5ten Woche aus der Anstalt entlassen werden konnte.

Aehnliche Fälle kommen gewiss häufiger vor und es dürften die meisten Fälle von Apoplexie jugendlicher Individuen auf der Embolie beruhen.

Interessant ist auch der *vierte* Fall.

Eine 24jährige Nähterin, die an einer Armgelenksentzündung und gleichzeitiger Mitralklappeninsufficienz durch 10 Tage auf der Klinik behandelt worden war, wurde 6 Tage nach ihrem Austritt plötzlich bewusstlos und wurde abermals plötzlich in die Klinik gebracht, wo Blässe und Verfall des Gesichtes nebst Strabismus des linken Auges (Doppeltsehen) beobachtet wurde. Sie erbrach, der Puls war retardirt. Der Zustand besserte sich; doch trat in der 5ten Woche eine folliculäre Dysenterie auf, die durch keine Mittel behoben werden konnte; 8 Wochen nach ihrer klinischen Aufnahme wurde der Puls klein und unregelmässig; es trat abermals Strabismus und eine Contractur der Nackenmuskeln und der oberen linken Extremität ein und der Kranke starb. Es fand sich am Pons Varoli an der Theilungsstelle der A. basilaris ein den N. oculomotorius comprimirendes Extravasat. Die Hirnsubstanz war blutarm, weich, die A. basilaris in der Nähe des N. oculomotorius zu einem erbsengrossen geborstenen Aneurysma ausgedehnt. — Die Mitralklappen verdickt, die sehnigen Fäden verkürzt, das Aortenostium leicht verengt, die halbmondförmigen Aortenklappen unter einander verwachsen, mit einer leichten papillären Vegetation. In der Milzarterie ein Embolus.

Der *fünfte* Fall betrifft eine mit einem Aneurysma der aufsteigenden Aorta behaftete 43 Jahre alte Forstbeamtenswitwe.

Pat. bekam, nachdem sie sich vor 5 Jahren an einer Thüre angeschlagen hatte, Schmerzen in der linken Schulter, wesswegen sie den Arm durch 2 Jahre in einer Schlinge tragen musste. Vor 2 Jahren enstand unter dem linken Schlüsselbeine eine schmerzhafte Auftreibung, an der bei der Aufnahme ein systolisches Heben beobachtet wurde, und die sich als ein Aortenaneurysma herausstellte, zumal der Puls in den beiden Karotiden differirte, rechts grösser als links war und beiderseits später als der Herzstoss erschien. Auch der Radialpuls war rechts grösser. Im weitern Verlaufe wurde das Aneurysma grösser, es kamen dyspnoische Zufälle und sehr heftige Schmerzen im linken Arm. Sechs Monate nach der Aufnahme trat plötzlich heftige Dyspnöe und Cyanose auf, nebst convulsiven Zuckungen der Gesichtsmuskeln und des rechten Arms, denen nach 5 Minuten langer Dauer eine 4 Stunden anhaltende Lähmung der betreffenden Theile folgte. Nach

7 Stunden fühlte sich der Kranke wohl, doch wiederholte sich am nächsten Tage der Anfall, und erst als sich der Anfall am selben Tage nochmals eingestellt hatte, blieb Lähmung der rechten Körperhälfte zurück. Auch wurde der Puls der linken Carotis comm. und ihrer Zweige schwach und Tags darauf gar nicht mehr wahrnehmbar. 4 Tage später stellte sich der Puls wieder ein. Die Kranke starb 3 Monate nachher unter Gehirnerscheinungen. Es fand sich im Marklager der linken Grosshirnhemisphäre nach aussen vom Streifhügel die Mandel und den Linsenkern einschliessend, eine über wallnussgrosse längsovale Lücke, deren Wandungen von in Flocken hereinhängender Marksubstanz gebildet waren und welche nach aussen zu bis an die Rindensubstanz reichte und nach innen bis an die Seitenwand der linken Seitenkammer, in deren Hinterhorn sich dieselbe oberhalb der Fimbria in Form eines linsengrossen rundlichen Loches eröffnet hatte. Die ganze Lücke von einem zarten, mit einer milchtrüben Flüssigkeit erfüllten feinbalkigen Gitterwerk durchsetzt. — Die Aorta, einen Zoll ober dem Sinus Valsalvae allmählig spindelförmig in einen kindskopfgrossen Sack ausgedehnt, dessen Wandungen von verdickten Aortenhäuten gebildet waren. Der Ursprung der grossen Gefässe nach links verrückt, das Ostium der Anonyma zu einer queren, nach hinten zu leistig verengten Spalte verzogen; ähnlich das Ostium der linken Carotis, in der sich ein Embolus vorfand.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Behufs der **Laryngoskopie** bedient sich C. Störk in Wien (Oester. Zeitsch. für prakt. Heilkunde 1860, 2, 3, 4) der *runden*, 2 Centimeter im Durchmesser haltenden *Spiegel* Türk's, die einen geraden Stiel haben. Grössere Spiegel werden nicht immer vertragen. Hiebei drückt der Kranke die Zunge selbst mit den Fingern seiner linken Hand herab, wodurch das die Untersuchung störende Wölben des Zungenrückens vermieden wird. Nur müssen die Finger mit Leinwand umgeben werden, damit die Zunge unter ihnen nicht ausgleite. Die Beleuchtung des Kehlkopfs geschieht einfach durch eine hinter dem Beobachter vor eine gewöhnliche Lampe gestellte, mit Wasser gefüllte grosse Glaskugel. Zum Heben des bei Kehlkopfkatarrh gesenkten Kehldeckels bedient er sich einfach des eigenen Zeigefingers, den er langsam über den Zungenrücken in die Tiefe gleiten lässt und beim Anlangen desselben am Kehldeckelrande, hakenförmig nach abwärts krümmt, nachdem früher der Spiegel schon eingestellt wurde. Die von Czermak empfohlene Anwendung der Elektricität findet St. nach früheren Beobachtungen unausführbar. Dagegen kann der Kehldeckel mittelst eines Katheters gehoben werden; doch muss letzterer vorerst erwärmt und, um ihn schlüpfrig zu machen, mit einer Schleimmembran (Darm) umgeben werden. Müsste der Kehldeckel während der Untersuchung gehalten werden, so geschieht dies mit einer nach der Kante gekrümmten Kornzange, deren eine Branche doppelt

angelt und deren Enden mit Leinwand umwickelt werden. Das von Türk empfohlene Fixiren des Kehlkopfs mit der Hand ist unnöthig und nicht immer ausführbar. Vor der Untersuchung soll der Spiegel entweder an einer Weingeist- oder anderen beliebigen Flamme erwärmt (aber nicht angerusst) werden. Um den Spiegel lange warm zu erhalten, liess St. zwischen Metall und Spiegel eine Schichte von Fensterkitt legen, der als schlechter Wärmeleiter das schnelle Abkühlen des Spiegels hindert. Viel Vorsicht und Uebung erfordert das Zurückführen des Spiegels, wobei der für das Einführen des Instrumentes geltende Satz, die Rachengebilde so wenig als möglich zu berühren, gilt, und am besten durch einen gerade nach abwärts gerichteten Zug der Hand zu Stande gebracht wird.

Einigen *Bemerkungen über das Wesen und die Behandlung des* **Croups** von Becker zu Dorum in Hannover (Deutsche Klinik 1860, 24) entnehmen wir Nachstehendes. An der Nordseeküste, wo bekanntlich der Croup sehr häufig vorkommen soll, starben in einem 4 Stunden langen und 1 Meile breiten, hart an der rechten Seite des Weserausflusses gelegenen Landstriche bei einer Bevölkerung von 8000 Seelen innerhalb 25 Jahren (1834—1858) 212 Kinder unter bräuneartigen Erscheinungen. B. glaubt die Zahl der sämmtlichen, an Halsaffectionen innerhalb des genannten Zeitraumes Erkrankten mit 848 beziffern zu dürfen und findet darunter 3 Formen, 1. acuten Katarrh, 2. Entzündung der Trachea und des Larynx, und 3. diphtheritische Exulceration des Rachens, des Kehlkopfs und der Trachea. Der *acute Katarrh* ist das häufigste Leiden und kommt meist im Frühjahre vor. Die Kinder bekommen Husten und Schnupfen, ohne im geringsten an Athmungsbeschwerden zu leiden, die Stimme ist etwas belegt, ohne gerade heiser zu sein, das Allgemeinbefinden kaum verändert, selten ist Abends etwas Fieber vorhanden. Nach einem ruhigen Schlafe erwachen die Kinder plötzlich mit rauhem, bellenden Husten, heiserer Stimme und Athemnoth, welche Symptome nicht selten auch ohne ärztliches Zuthun vorübergehen, da sie blos ein Trockenwerden der Schleimhaut und eine Verdickung des vorhandenen Schleimes in der Gegend der Epiglottis zur Ursache haben. — Die 2. Form ist die seltenste, es ist dies die sogenannte *häutige Bräune.* Sie tritt zu jeder Jahreszeit bei kaltem scharfen Winde auf. Aeltere Kinder bekommen fast ohne Vorläufer Halsschmerzen und einen trockenen, hellklingenden, krähenden Husten und 12—24 Stunden nachher tritt die vollständigste Athemnoth ein. Alsbald wird der Husten dumpf, und neben demselben in der Trachea und dem Kehlkopfe ein klapperartiges, schlotterndes Geräusch gehört. Die Exspiration bleibt länger frei, und die Kinder sterben gewöhnlich nach 48 Stunden. Die Untersuchung der Rachenhöhle zeigt gewöhnlich blos eine leichte Röthung. — Die 3. Form

befällt bei nebliger, nasskalter Witterung Kinder von 2—6 Jahren. Selbe bekommen Uebelkeiten, werden verdriesslich, verlieren den Appetit, und bekommen endlich rauhen Husten und Athembeschwerden, die anfangs nicht bedeutend sind, am 2.—3. Tage aber zunehmen, und am 4. Tage meist ohne fühlbare Halsschmerzen bei scheinbarer Besserung zum Tode führen. Im Rachen, auf den Tonsillen oder der Uvula findet sich meist ein aschgrauer oder schmutzig weisser, abstreifbarer Fleck, welcher sich rasch vergrössert und meist in die Tiefe hinabsteigt. Die Krankheit kömmt nie vereinzelt vor; in einem kleinen Dorfe starben von 18 erkrankten Kindern 16. Die Krankheit ist ansteckend und wird durch einen in der Atmosphäre suspendirten Parasitensamen (Oidium albicum Küchenmeister) erzeugt. Die Krankheit ist sehr gefährlich (B. verlor oft 10—12 Kinder hintereinander) und muss mit Aetzmitteln: Nitras argenti, Alaun, Tannin oder Liq. chlori bekämpft werden.

Lungenabscesse bilden sich nach Traube (Deutsche Klinik 1860 2. 3.) sowohl bei acuten als subacuten Entzündungen und ihr Vorhandensein wird wahrscheinlich, wenn bei acuter Pneumonie die Resorption des durch die Entzündung gesetzten Exsudates eine langsame ist und das Fieber länger fortdauert. Die Temperatur erscheint selbst bei grossen Abscessen nicht gesteigert, wenn nicht eine fortdauernde Entzündung in der Umgegend des Heerdes das Fieber steigert. Die Sputa sind reichlich, einem gewöhnlichen Bindegewebseiter ähnlich, wenig Schleim enthaltend, meistens eitrig, bei längerem Stehen auch übel riechend, enthalten mikroskopische Lungenparenchymfetzen von unregelmässigem zottigen Aussehen, schwarzgefleckter, seltener gelblicher Farbe, deren Länge von der eines Hirsenkorns bis zu 2″ variirt. Die mikrokopische Untersuchung der Fetzen zeigt reichliches elastisches Gewebe, neben freien schwarzem und gelbem Pigment, welches theils amorph, theils krystallinisch ist. Diese Parenchymfetzen sind das einzige Charakteristische, unterscheiden sich durch den Reichthum an elastischen Fasern von den an diesen Elementen armen, sehr übelriechenden Sputis bei Lungengangrän. Tuberkulöse Sputa zeigen nie mikroskopische Parenchymfetzen.

Die *Ursache der Unabhängigkeit der* **Bronchitis** *von der* **Pneumonie** ist nach Ch. Robin (Gaz. de Paris 1859—2 — Schmidt's Jahrb. 1860, 6) eine anatomische, in der Structur der Bronchien begründete. Bronchien von weniger als 1 Cent. Durchmesser haben keine Knorpel, keine transversalen Muskelfasern, keine elastischen Längsfasern, keine von den übrigen Häuten abtrennbare Schleimhaut und kein Flimmerepithel. Ihre Wände bestehen blos aus gekreuzten und anastomosirenden elastischen Fasern, Zellgewebe und Capillargefässen. Statt der Schleimhaut ist nur eine Pflasterepithelschichte vorhanden, das Capillargefässnetz äusserst

engmaschig, das Lumen der Capillarien sehr gross; hierin liegt die Verschiedenheit des Auftretens der Bronchitis und Pneumonie, nebenbei aber auch darin, dass die Lungenzellen von der Art. pulmonalis, die Bronchialschleimhaut dagegen bis zum Aufhören der Knorpel von der A. bronchialis, erstere also vom Blute des kleinen, letztere von dem des grossen Kreislaufes versorgt werden. Auch sind die betreffenden Capillaren verschieden, die der Lunge sehr gross, in ihren Wänden kleinere zahlreichere und emporstehende Kerne zeigend, während sich die Bronchialarterien von den übrigen Körperarterien nicht unterscheiden. — Die Bronchitis reicht nicht weiter als die Knorpelringe gehen.

Haemoptoë kommt nach Prof. Škoda (Allg. Wiener med. Zeitung 1860. 8.) in Folge von capillarer Blutung, oder in Folge von Zerreissung grösserer Gefässe in den verschiedenen Abschnitten der Athmungsorgane zu Stande, doch entstehen grössere Blutungen meist nur bei Kehlkopfulcerationen, Cavernenbildung und Broncheklasie. Laryngealblutungen können mit Ausnahme der Blutungen bei Keuchhusten als Vorläufer oder Begleiter der Kehlkopf- oder Lungentuberkulose betrachtet werden, lassen aber bei Nichtvorhandensein der erwähnten Krankheiten, namentlich bei öfterer Wiederholung und vorgerücktem Alter die Wahrscheinlichkeit eines Krebses zu. Tracheal- und Bronchialblutungen sind schwerer von den capillaren Lungenblutungen zu unterscheiden als die Laryngealblutungen und es muss, da bei entschiedener Tuberkulose nur selten Dämpfung des Perkussionsschalles nach einer solchen Blutung beobachtet wird, das Auftreten derselben in grösserer Bronchien vermuthet werden. Mit Ausnahme des Keuchhustens und des Skorbuts, kommen Haemorrhagien der Respirationsorgane am häufigsten der Tuberculose zu, und es kann bei letzterer der Eintritt von Blutungen als ein Zeichen des Vorschreitens der Krankheit betrachtet werden. Dies gilt von den capillaren Blutungen. Blutungen grösserer Gefässe im Kehlkopf kommen Ulcerationsprocessen, so dem tuberculösen, typhösen, namentlich aber dem carcinomatösen zu. In der Trachea kommt nur beim Aneurysma und Carcinom eine grössere Blutung vor, in den Bronchien entsteht eine solche nur bei Broncheklasie oder Perforation eines anderweitigen Leidens (Carcinom, Aneurysma, Caverne) in die Bronchien. Dass auch Blutungen der Respirationswege in Folge traumatischer Einflüsse entstehen können, ist bekannt, und diese, so wie auch Blutungen bei Krampfhusten, acuten Exanthemen und im Beginne des Typhus haben keine ernste Bedeutung. Herzfehler führen wohl zu Infarct, aber nie zu eigentlicher Haemorrhagie. Im Allgemeinen wird eine Haemorrhagie aus den Luftwegen einen tuberkulösen Process anzeigen, und wird wenn dieselbe im Lungenparenchym stattfindet, und beträchtlich ist, durch Dämpfung des Perkussionsschalles erkennbar sein. Wo aber bei einer grösseren

Blutung die Percussion keinen gedämpften Schall gibt, ist der wahrscheinliche Herd der Blutung die Trachea, oder die Bronchien Laryngealblutungen erzeugen einen Kitzel im Kehlkopf, der durch das Herabsickern des Blutes entsteht. Die Farbe des entleerten Blutes gestattet keinen Schluss auf den Ort der Blutung, da jedesmal die ersten Blutmengen hellroth sind, das Blut aber, welches länger in den Luftwegen verweilt, dunkler wird.

Als Eigenthümlichkeit des **Keuchhustens** hebt Škoda hervor, (Allg. Wien. med. Ztg. 1860), dass das Einathmen nach dem stossweise erfolgten Husten in Folge der Stimmritzenverengerung erschwert ist und desshalb keuchend wird. Das Inspiriren kann auch dem Hustenanfalle vorangehen. Während des Hustenanfalles erschlafft das Zwerchfell nicht und kann durch seine starre Contraction auf mechanische Weise Erbrechen erregen. Letzteres kann aber auch durch die auf das Steckenbleiben des Bronchialsecrets folgenden Ueblichkeiten zu Stande kommen. Der permanente Zwerchfellkrampf, zu dem sich manchesmal auch ein durch den Husten nicht zu überwindender Glottiskrampf gesellt, treibt manchesmal das Blut aus dem rechten Herzen in die Halsvenen, was tiefe Cyanose, Sopor und Eklampsie zur Folge haben und bei kleinen Kindern höchst gefährlich werden kann. Doch kann diese Blutstauung auch zu Transsudationen — zu Hydrocephalus und bei vorhandener Disposition zu Tuberculose der Lungen oder Meningen führen. Die Tussis convulsiva entsteht durch ein Contagium, über dessen Incubationsperiode nichts bekannt ist. Die Krankheit ist entweder fieberlos und beginnt mit den Symptomen eines leichten Katarrhs, oder fieberhaft, und dann sind gleich im Beginn heftige katarrhalische Erscheinungen vorhanden, und es kommt bald zur Bronchitis oder Pneumonie. Auch können gleich anfangs Gehirnsymptome, Erbrechen, Diarrhöe oder Fraisen vorhanden sein. Der ursprüngliche Katarrh wird nur dann als Keuchhusten aufzufassen sein, wenn es bekannt ist, dass das betreffende Kind mit keuchhustenkranken Kindern beisammen gewesen war. — Die Krankheit zeigt keine besonderen anatomischen Veränderungen und es scheinen die katarrhalischen Zustände secundär zu sein, sowie überhaupt die secundären Zufälle des Leidens — als Tuberculose, Emphysem, Bronchektasie etc. sehr häufig sind. Alle gegen die Krankheit versuchten und gerühmten Arzneimittel zeigen sich erfolglos; manchesmal nützt eine Veränderung des Aufenthaltsortes.

Die **Thoracentese** empfiehlt M. Anderl (Inauguraldissertation. Berlin 1859 — Deutsche Klinik) auf Grund von 114 theils beobachteten, theils der Literatur entnommenen Fällen von Empyem und Hydrothorax, unter denen 13mal die Resorption, 37mal die spontane Perforation, 8mal in den Bronchien, 2mal durch das Zwerchfell, und 27mal durch die spon-

tane Perforation der Brustwand) eingetreten war und 64mal die Operation (18mal die Paracentese, 40mal die Punction, 6mal von gemischter Operation) gemacht wurde. Unter diesen 64 Operationsfällen sind 24 tödtliche Ausgänge, 2 davon fallen auf 18 Paracentesen, 3 auf 6 gemischte Operationen und 19 auf 40 Punctionen. In der grösseren Hälfte der verzeichneten Fälle (63) bestand ein Empyem und es zeigt sich, dass gerade jene Fälle am Günstigsten endeten, bei denen das Operationsverfahren ein einfaches auf contuirlichen Eiterabflus berechnetes gewesen war. A. macht auf die Unschädlichkeit des Lufteintrittes bei der Operation aufmerksam. Er meint, dass die schädlichen Wirkungen des Lufteintrittes doch nur mechanisch, irritirend oder verjauchend sein könnten, erstere aber doch nur in kurzer Behinderung des Contactes der Pleurablätter und somit Verzögerung des Heilungsprozesses nur höchstens einige Tage bestehen können, die bekanntermassen im Pleurasacke angesammelte Luft resorbirt werden kann, die irritirende Wirkung aber doch nur in dem Eintritt einer Entzündung der Pleurablätter bestehen könnte, die aber zur Einleitung einer adhäsiven Entzündung nur wünschenswerth erscheinen muss. Aber auch die Verjauchung des Exsudates kann nicht als Folge des Lufteintrittes angesehen werden, da selbe auch bei vollkommenem Luftabschluss eintreten, (Schuh), das Exsudat schon vor der Operation jauchig sein (Heyfelder, Krause, Sédillot) kann, und Fälle bekannt sind, wo trotz dem continuirlichen Luftzutritt keine Eiterzersetzung erfolgte (Sandras), da jauchige Umwandlung des Exsudates nur unter Verhältnissen eintritt, unter denen überhaupt Exsudate eitrig werden, und der Lufteintritt selbst einen günstigen Einfluss auf die Operation nehmen kann, wie in Krause's Falle (55), wo das Offenhalten der Punctionsöffnung, die bei Luftabschluss 3mal erfolgte, Wiederansammlung des Exsudates verhindert hatte. Mithin wäre auch die Nutzlosigkeit aller complicirten Apparate bewiesen und da eine zu weit getriebene Entleerung des Pleurasackes, wegen der Gefahr eines plötzlichen Blutandranges gegen die vom Exsudat comprimirt gewesenen Gefässe zu Pneumonien (Schultz, Lambert), blutigen Extravasaten, heftigen Pleuritiden und einem plötzlichen Eitererguss (pluie sero-purulente Sédillot) führen kann, vor allen Saugapparaten und der Tendenz einer gänzlichen Entleerung zu warnen. — A. macht ferner auf die Ungefährlichkeit der Thoracentese aufmerksam, indem ähnliche Brustwunden leicht heilen (Weissbrod) und keine heftigen Entzündungen verursachen (Wintrich.) Nach der Operation soll für einen continuirlichen Abfluss des Eiters durch Offenhalten der Wunde gesorgt werden, da einestheils eitrige Exudate keinen Verschluss vertragen, indem sonst Wiederansammlung und Tod folgt, andererseitig aber durch eine Fistelöffnung der Ausfluss nur allmählig der Wiederausdehnung der Lungen entsprechend

erfolgt. Betreffs des Empyems meint A., dass die Eröffnung eines die Pleurahöhle theilweise oder ganz erfüllenden Eiterheerdes unter denselben Bedingungen, als die aller Eiteransammlungen, wo auch ihr Sitz sein mag, angezeigt sei. Da aber Empyeme keinen Verschluss der Operationswunde vertragen und durch Lufteinfluss nicht benachtheiligt werden, so ist die Operation einfach als Schnitt oder als subcutane Eröffnung mittelst des J. Guérin'schen Troicarts vorzunehmen. Doch darf mit der Operation nicht lange gezögert und wo möglich an den tiefsten Stellen des Thorax operirt werden, wobei auf die allenfällige Vortreibung eines Intercostalraumes durch das Exsudat Rücksicht zu nehmen ist. Was aber die serösen Ergüsse betrifft, so erfordern solche dasselbe rasche operative Verfahren, wenn durch den Excess des Exsudates Lebensgefahr droht, ohne Rücksicht auf das Bestehen acuter Erscheinungen. — Die Thoracentese ist weder durch Tuberculose oder hereditäre Anlage, hohes Alter, schwächliche Constitution oder Marasmus contraindicirt, da sie eine Indicatio vitalis ist, die selbst durch intercurrirende Krankheiten nicht aufgehoben, sondern höchstens verschoben werden kann.

Ein *seit 7 Jahren bestehendes* **Empyem** *heilte durch die Thoracentese* S. R. Wardell (The Lancet, 1859 N. 16. — Med. chirurg. Monatshefte 1860 April).

Der betreffende Kranke litt 4 Jahre an einem eitrigen linksseitigen Pleuraexsudat, von dem er durch die Thoracentese befreit wurde, doch blieb trotz der anfänglichen Besserung die Punctionswunde offen und der Kranke magerte immer mehr ab. Zwei Jahre später wurde von Stanley im Bartholomäus-Spital ein elastischer Katheter in die Fistelöffnung eingeführt. Derselbe drang in gewundener Richtung 9″ tief ein, worauf sich 44 Unzen eines übelriechenden dunklen Eiters entleerten. Die folgenden Tage flossen noch grössere Eiterquantitäten aus dem Thorax. Es wurde nun täglich 2mal der Brustraum mit lauem Wasser ausgespritzt, worauf der Eiterausfluss abnahm, so zwar, dass die Menge desselben von 120 Unzen pr. Woche auf 30—40, und endlich nach 12 Wochen auf 4—5 und 1—2 Unzen herabsank. 6 Monate nach dem ersten Einführen des Katheters trat eine Verschlimmerung ein und es musste wegen Vermehrung des Ausflusses die Oeffnung erweitert werden, von welcher Zeit an sich das Leiden so rasch besserte, dass sich die Fistelöffnung bald schloss, der Thorax sich wieder ausdehnte und der Kranke nach einjähriger Behandlung im Spitale seinem Berufe als Prediger wieder nachgehen konnte. Innerlich bekam Patient, neben kräftiger, animalischer Kost, Wein, Chinin, Eisen und Leberthran. Insbesondere bewährten sich in diesem Falle die Einspritzungen mit lauem Wasser.

Histologische Untersuchungen bei **Lungentuberculose** unternahm Prof. D. Frid. Ernst (Festschrift der med.-chirurg. Gesellsch. des Canton Zürich) an in Chromsäure, chromsaurem Kali oder Glycerin conservirten Präparaten. Er fand nun, dass eine ein primäres Lungenläppchen bildende Alveolengruppe aus einer mehr homogenen, bindegewebigen Grundlage besteht, welche von elastischen Fasern reichlich durchwürkt

ist. Diese elastischen Fasern bilden mehr oder weniger vollständige halbkreis- oder kreisförmige Contouren, welche die Endbläschen nach verschiedenen Richtungen umziehen und dadurch die Ausdehnbarkeit der feinsten Lufträume bedingen. In der Bindesubstanz verlaufen die Blutcapillaren und bilden ein dichtes Netz. Die intralobuläre Bindesubstanz besteht aus gewöhnlichem Bindegewebe und bildet den Stützapparat für die grösseren Gefässramificationen. Die Lungenalveolen sind von einem einfachen regelmässigen Pflasterepithel ausgekleidet; Flimmerhaare fehlen. Meist sitzen Gruppen von 6—8 und mehr Pflasterzellen am Rande der Alveole auf und fallen leicht von den elastischen Fasern ab, während sie auf der zwischenliegenden Bindesubstanz fester aufgelagert erscheinen. Diese Bindesubstanz ist bei einfacher Hyperämie kaum zu sehen, während sie bei exsudativen Vorgängen vermehrt erscheint. — In ganz frischen grauen Miliarknötchen findet man eine deutliche Zellenwucherung und alle Stadien einer endogenen Zellenbildung. Es findet sich an diesen Zellen die Erscheinung des Zerfalles, indem unter vollständigen Mutterzellen, Zellen mit halbmondförmigen Einschnitten, herausgetretenen Kernen gesehen und alle Uebergänge zum körnigen und molecularen Detritus beobachtet werden, was namentlich bei älteren Tuberkeln der Fall ist. Nicht selten wird der Uebergang zu Bindegewebskörperchen — vergrösserten, kernhaltigen, mit Ausläufern versehenen Zellen — beobachtet. Durch den destructiven Vorgang der Neugebilde und das Hindurchdrängen der Kernmasse werden die elastischen Faserrahmen der Lungenzellen gelockert, wesshalb nicht selten in frischen Tuberkelmassen abgebrochene elastische Faserstreifen erscheinen und im Auswurf sichtbar werden. Da die festen elastischen Fasern übrigens der Wucherung der Bindesubstanz Widerstand leisten, so leiden hierbei in räumlicher Hinsicht am meisten die feinsten Luftwege, die zusammengedrückt und mit benachbarten Alveolen zugleich von der Bindegewebswucherung erfüllt erscheinen. — Durch diesen abnormen Heerd von Zellendetritus wird das Epithel ohne nachherigen Ersatz verdrängt, da die Bindesubstanz, in der sich der Tuberkel bildet, der Mutterboden des Epithels ist. Das Epithel ist auf dem elastischen Rahmen nur locker angeheftet, während sein Zusammenhang mit der Bindesubstanz ein sehr inniger ist. Es reproducirt sich auch trotz seiner Hinfälligkeit sehr rasch, was eben einer der gefährlichsten Punkte der tuberculösen Ablagerung ist. Die Zellen der Tuberkelmasse zeichnen sich durch ihre mangelhafte Vitalität aus, sie zerfallen in Folge der Hemmung ihrer Molecularflüssigkeit, und da die Zellen der Bindesubstanz die Vermittler des Respirationsactes, der Gasdiffusion sind, so wird der Nachtheil der sie treffenden zerstörenden Einflüsse ersichtlich. Da sich alle Uebergänge einer endogenen Zellenbildung schon in frischen Miliar-

tuberkeln bilden, so muss die Tuberkelmasse als eine auf die erste Organisationsstufe gelangte und gleichzeitig daselbst zerfallene Masse angesehen werden.

Das **Asthma thymicum** existirt nach Friedleben's Beobachtungen (Archiv für phys. Heilkunde III. Bd. 3. Hft. 1859) gar nicht, da die Thymus weder im normalen noch im hypertrophirten Zustande die Respiration behindern könne und auch keiner periodischen Schwellung fähig sei. F. analysirt die von Schottin in demselben Journal veröffentlichten drei Fälle, von denen der erste ein angeborenes Aneurysma der Aorta adscendens war, der zweite nicht zur Section kam und im dritten Falle gar keine Thymusanomalie beobachtet wurde. Aehnliches liesse sich auch von den durch Clar veröffentlichten Fällen behaupten.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Einer *Abhandlung über die semiotische Behandlung des* **Schmerzes** *bei* **Magenkrankheiten** von Habershon der (Med. Times and Gazette Nov. 1859 — (Wiener Medic.-Halle Oct. 1860.) werden nachstehende für die Diagnose der Magenerkrankungen nicht unwichtige Schlussfolgerungen entnommen.

1. Der Schmerz kann bei acuter Entzündung der Magenschleimhaut, so lange diese allein ergriffen ist, gänzlich fehlen, was wahrscheinlich zu der Ansicht führte, dass die acute Gastritis eine seltenere Krankheit ist, als sie in der That vorkommt. Beobachtungen nach Vergiftungen haben gezeigt, dass, so lange blos die Schleimhaut ergriffen ist, der Schmerz ganz fehlen kann. — 2. Ein organisches Leiden des Magens kann ganz schmerzlos verlaufen. — 3. Greift das Leiden auf die Musculatur oder Peritonealschichte, so tritt Schmerz gewöhnlich auf. — 4. Uebermässige Ausdehnung des Magens erzeugt heftige Schmerzen. — 5. Namentlich sind es die acuten Affectionen des Peritoneums, welche von Schmerzen begleitet sind. Ist der Peritonealüberzug des Magens ergriffen, so gesellt sich meistens Erbrechen hinzu. — 6. Osborne hat gezeigt, dass in einigen Fällen von Magengeschwür die Lage des Patienten, in der er sich am wohlsten fühlt, Aufschluss über den Sitz des Geschwürs geben kann. So wird beim Sitz des Geschwürs an der hintern Fläche die Lage am Bauche dem Pat. die grösste Erleichterung bringen und umgekehrt. — 7. Ist der kleine Magenbogen in der Nähe des Pylorus leidend, so empfindet der Kranke Schmerz, sowie die Speisen in den Dünndarm übertreten. In manchen Fällen hat Pat. die Empfindung, als treten die Speisen gar nicht in den Magen über, obwohl die Einmündung des Oesophagus in den Magen ganz frei ist. — 8. Der Schmerz ist bei vielen functionellen Störungen des Magens sehr heftig, ist aber auch häufig die Folge einer anomalen Erregung der Nervencentra. In einigen Fällen hochgradiger Abmagerung ist der Magen in Folge erhöhter Reizbarkeit des Nervensystems unfähig, Speisen zu vertragen, indem diese sogleich ausgebrochen oder die Veranlassung heftiger Schmerzen werden. Hierher gehören die Fälle von Ergriffensein des Magens bei Uterusleiden, bei grossen Blutverlusten etc.

— 9. Von grossem Interesse ist die Abhängigkeit des Magenschmerzes von Affectionen des N. vagus entweder an seinem Ursprung oder während seines Verlaufes. Noch häufiger aber tritt in Folge dieses Zustandes Erbrechen ein. — 10. Viele Formen von Störung der Magenfunction, die mit Schmerzen einhergehen, lassen sich mit Wahrscheinlichkeit auf eine erhöhte Reizbarkeit des Orificium Pylori zurückführen. — 11. Häufig begleitet die Ausdehnung des Magens, die in Folge einer chemischen Zersetzuug seines Inhaltes auftritt, Schmerz. — 12. Die Abwesenheit des Schmerzes ist häufig die Folge von Zerstörung des Nervus vagus. — 13. Der Schmerz in der Magengrube ist häufig nicht einer Erkrankung des Magens, sondern des Rückenmarkes zuzuschreiben. — 14. Heftige Schmerzen in der Magengrube sind häufig auf chronische Bronchitis oder auf solche Affectionen des Herzens zu beziehen, welche eine Erweiterung des rechten Ventrikels erzeugen. In diesen Fällen erzeugen die Nahrungsmittel Flatulenz. Der Schmerz ist wahrscheinlich durch übermässige Anfüllung des rechten Ventrikels erzeugt. — 15. H. hat mehrmals beobachtet, dass bei Aneurysmen der Bauch-Aorta oft intensive Schmerzen entstehen. In einem Falle sah H. ansehnliche Zweige des Sympathicus über die Oberfläche der Aneurysma hinziehen.

Zur *Behandlung der* **Leberhydatiden** schlägt Boinet (Rev. de Ther. med.-chir. 1859 3—8. — Schmidt's Jahrb. 1860 7.) ein eigenes Verfahren vor, welches keine Peritonitis befürchten lassen soll und je nach dem Inhalt der Cyste verschieden ist. Um die Beschaffenheit des letzteren zu constatiren, punktirt man mit einem feinen Explorativtroicart, den man einstechen kann, gleichviel ob Adhäsionen zwischen Leber und Bauchwand bestehen oder nicht, und ganz ohne Gefahr wieder entfernen kann, sobald man nur die Vorsicht braucht, beim Herausziehen die Bauchwand gegen die Cyste anzudrücken und einige Minuten angedrückt zu erhalten, damit sich kein Tropfen Flüssigkeit in die Bauchhöhle ergiesse. Nach der Entfernung ist es nöthig, dass Pat. 35—58 Std. auf dem Rücken liegen bleibe. Findet man, dass der Inhalt klar und wasserhell ist, so lässt man ihn sogleich durch den engen Troikart, jedoch ohne Druck anzuwenden, ausfliessen. Oft genügt dieses einfache Verfahren zur Radicalheilung. Ist dagegen der Inhalt eitrig, ein Zeichen, dass Entzündungen in der Höhle eingetreten und eine Abtödtung der Blasenwürmer erfolgt ist, so entfernt man den engen Troikart und führt sogleich einen zweiten ein, um durch denselben die Reste zu entleeren. Hier wie vorher wählt man den am meisten fluctuirenden Punkt, lässt nun die Canüle liegen und führt durch dieselbe einen möglichst genau schliessenden elastischen Katheter ein, über dem man nun auch die Canüle entfernt. Er bleibt liegen und dient zur Begünstigung von Adhäsionen, zur Entleerung des Sackes und zu Einspritzungen. Die Hydatiden entleeren sich meist von selbst durch die seitlichen Oeffnungen des Katheters, wo nicht, erweitert man nach geschehener Bildung von Verwachsungen die Oeffnung mit dem Messer, oder man lässt dle Hydatiden auch darin. Die Operation geschieht am besten

möglichst früh, d. h. sobald Fluctuation eingetreten ist, weil dann der Inhalt noch serös ist und das Absterben der Acephalocysten und ihre endliche Resorption durch die Entfernung des Ernährungsmateriales begünstigt wird. Dem Tode folgt dann Umwandlung des Inhaltes in eine Adipocire ähnliche oder kalkige Masse, der Sack schrumpft ein und damit schwindet die Geschwulst, besonders wo eine einzige Cyste besteht; nur bei langem Bestand und inniger Verbindung mit der Leber, tritt dieser Erfolg nicht ein. — Bisweilen muss die Punktion wiederholt werden; fliesst jedoch bei einer neuen Eiter aus, so muss Jodlösung injicirt werden, die man 8—10 Minuten im Sacke lässt; dasselbe geschieht sogleich bei der ersten Punktion, wenn man schon Eiter vorfindet. Auch die Injectionen müssen wiederholt werden. — Zum Schluss führt B. 14 Beobachtungen an, wo das eine oder das andere Verfahren zum günstigen Resultat führte. Leudet, Chefarzt im Hospital von Rouen erklärt die Operationsmethode von Récamier zur Behandlung der Leberhydatiden als die beste, wobei jedoch einige Vorsichtsmassregeln zu beobachten seien. Zunächst sei der oberflächlichste Punkt der Geschwulst zur Operation zu wählen und wo es geht, sich von den falschen Rippen und dem Leberrande fern zu halten, damit nicht etwa nach der Eröffnung die Adhäsionen sich trennen. — Die Zahl der Applicationen des Aetzmittels ist sehr verschieden, gewöhnlich braucht man 5—6. Glaubt man die Leberoberfläche erreicht zu haben und vermuthet man feste Adhäsionen, so schneidet man ein. Der entleerte Sack füllt sich gewöhnlich wieder, und zwar mit eitriger Flüssigkeit, Hier muss man eine Kanüle zum freien Abflusse einlegen und Injectionen machen, deren Wahl ziemlich gleichgiltig ist. L. nimmt dazu verdünnten Alkohol und Tinct. jodii. Gegenanzeige der Operation ist nur der Allgemeinzustand des Pat., aber weder die Gegenwart mehrerer Cysten noch die tiefe Lage derselben. Eiterung verlangt die Eröffnung eher, als sie sie verbietet. Unangenehm ist eine während der Operation eintretende Blutung, die aber kaum je beträchtlich wird; eher ist jene zu fürchten, die bei Entfernung des Pressschwammes eintritt, den man zur Offenhaltung der Fistel einführen muss, und die zugleich mit Zerreissung der Adhäsionen auftreten kann. Der Verlust an austretender Galle ist ohne Bedeutung. L. hat 3mal selbstständig operirt und 2mal mit Erfolg.

Von **Pankreaskrebs** stellte Da Costa (North. amer. med. chir. Rev. 1858, Sept. — Schmidt's Jahrb. 1860, 7) aus Anlass eines von ihm selbst beobachteten Falles eine Reihe von 37 Fällen neueren Datums zusammen und hebt auf Grund dessen folgende Punkte hervor: Der Pankreaskrebs kann primär auftreten und sich auf die Drüse oder doch die nächstgelegenen Gewebe beschränken. Meist wird der Kopf des Pankreas ergriffen und in der Regel die benachbarten Lymphdrüsen in

den Process hineingezogen. Scirrhus und Encephaloid sind die Hauptformen. Vergrösserung des Pankreas, mitunter bis zum 3—4fachen Umfange, tritt fast immer ein. Der Duct. pancreat. wird oft in den krankhaften Process verwickelt; mehrmals ist er cystenartig ausgedehnt gefunden worden. Unter den übrigen Organen leiden am leichtesten unter der gleichen Affection der Magen, das Duodenum, die Leber. Ein Gleiches wurde einigemal auch bei den Lungen beobachtet. — Alter und Geschlecht anlangend, so ergibt sich aus der Zusammenstellung, dass das Leiden bei Männern (24) häufiger ist, als bei Frauen (13) und dass die Mehrzahl der Fälle nach dem 40. Jahre auftritt. Die Dauer des Leidens ist nicht wohl zu bestimmen, da dasselbe, wie es scheint, ganz unmerklich beginnen und vielleicht längere Zeit bestehen kann, ohne auffällige Symptome zu erzeugen; ausgesprochene Störungen traten jedoch selten früher als Ein Jahr vor dem lethalen Ausgange auf, mitunter nur wenige Monate vorher, und in einem Falle, bei Perforation nach dem Magen, erfolgte der Tod ganz unerwartet und plötzlich. Keines der Symptome ist constant, und die meisten derselben sind in secundären Affectionen benachbarter Organe begründet, so dass eine exacte Diagnose kaum je möglich ist. — Unter den *localen* Zeichen ist Schwellung oder das Gefühl eines Tumors in der Regio epigastr. das werthvollste und häufigste. In 13 unter 37 Fällen ward ein Tumor gefühlt, in mehreren anderen blos Schwellung und stärkere Resistenz in der Gegend des Pankreas. Bei 32 Fällen wird eines mehr oder minder lebhaften Schmerzes im Epigastrium gedacht, welcher in den meisten Fällen heftig war und in Paroxysmen von mehrtägiger Dauer auftrat. Erbrechen (in 22 Fällen) hängt wohl hauptsächlich von der gleichzeitigen Erkrankung des Magens und der Leber ab. Bei 34 Fällen, wo des Zustandes des Darmkanals Erwähnung geschieht, ist 19mal Obstruction angeführt, in den übrigen Fällen wechseln nicht selten Obstruction mit Diarrhöe. Gelbsucht wird 24mal erwähnt, meist intensiv und erst gegen das Ende der Krankheit hin auftretend (einige Male davon jedoch sehr leicht und zweifelhaft); in 10 Fällen war keine vorhanden, in 3 Fällen wird derselben gar nicht gedacht. In 25 Fällen werden Verdauungsbeschwerden erwähnt, manchmal spät, manchmal früher als jedes andere Symptom auftretend. Hydrops fand sich 16mal, und zwar erst in den späteren Stadien der Krankheit, jedoch in unbedeutendem Grade; meist Ascites, wenigemale Ascites und Anasarca. In der Mehrzahl dieser Fälle waren Complicationen von Seite der Leber vorhanden. Progressive und einen hohen Grad erreichende Abmagerung und Schwäche fehlen fast nie.

Dr. Chlumzeller.

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

Bei **Haematurie** ist es, wie Oppolzer (Wien. allg. med. Zeitung 1860, 2—4) hervorhebt, oft schwer zu entscheiden, ob das Blut aus der Blase oder der Niere kommt, da z. B. aus der Anwesenheit von Exsudatcylindern, welche mikroskopisch die Form Bellini'scher Röhrchen zeigen, nocht nicht sicher auf eine Nierenaffection zu schliessen ist, da auch gewöhnlich Blutgerinnsel zufällig diese Form haben können. Man wird desshalb auch nur dann die Nierenaffection als Ursache der Blutung supponiren, wenn die Exsudatcylinder nur wenige Blutkörperchen an ihrer Oberfläche enthalten sollten. Die Raschheit des Sedimentirens des Harns ist durchaus nicht entscheidend für eine Blasenblutung, da die Dauer des Contacts des Harns mit dem Blute nicht bekannt ist. Für massgebend hält O. einzig und allein die vollständige Harnuntersuchung, die bei Nierenkrankheiten Abnahme des Harnstoffes, der Harnsäure und der Harnfarbstoffe (insbesondere von Heller's Urophaein), Vermehrung des Harnindigo und ein fast constantes Auftreten von Albumen nachweist. Werden dagegen Symptome einer Blasenaffection beobachtet, so ist die Möglichkeit einer Blasenblutung vorhanden, namentlich wenn der Harn zersetzt aus der Blase gelangen sollte. Die Ursachen der Blasenblutungen sind mannigfach: Stagnation des Harns, Krampf der Blase, Paralyse, Verletzungen der Blasengegend und der Blase durch fremde Körper (Harnsteine), Krebs; es können aber auch gewisse Medicamente (Kanthariden) und Veränderungen des Gesammtorganismus (Skorbut) Blutharnen veranlassen. Uebrigens tritt dasselbe auch spontan auf, wie bei den Bewohnern von Isle de France und Bourbon, oder wird wie in Egypten durch das Haematobion veranlasst, welches auch zur Bildung von Harnsteinen den Impuls geben kann. In allen diesen Fällen muss die Symptomatologie der betreffenden Anomalie den Ort der Harnblutung angeben. Nierenblutungen treten bei M. Brightii und Nierenentzündungen auf, gesellen sich zu Nierensteinen, Krebs und Tuberkel der Niere, werden aber auch bei Herzfehlern, Compression und Obturation der Nierenvenen bei Skorbut und Strongylus gigas beobachtet. — Die Behandlung der Haematurie besteht in der Behandlung der zu Grunde liegenden Krankheit.

Bei **Morbus Brightii** wird nach der Meinung Škoda's (Allg. Wien. med. Ztg. 1860, 9. 11) durch die Retention des Wassers und der Harnbestandtheile zunächst die Blutbeschaffenheit wesentlich geändert; es kommt hiedurch zur Ernährungsstörung und Hydrops und in Folge der hydropischen Ansammlung in dem Centralorgan des Nervensystems zu schweren Zufällen, ohne dass darauf die im Blute zurückgehaltenen Harnbestandtheile einen wesentlichen Einfluss nehmen.

Bei allen mit Hydrops und Albuminurie verlaufenden Lungentuberculosen fand Traube **amyloide Degeneration der Nieren.**

Einen Fall aus dessen Klinik citirt Ph. Munk (Deutsche Klinik 1860, 1):

Ein seit einem Jahre an Tuberculose leidender 20jähriger Schneider bekam, ohne dass besondere Veränderungen in den Respirationsorganen eingetreten wären, Oedem der untern Extremitäten. Die Milz erschien bedeutend vergrössert, der Appetit nahm ab, die Haut wurde blass und unter Abnahme der Diurese und Zunahme des Oedems wurde der Harn albuminhältig und specifisch schwerer und zeigte hyaline Cylinder; es kam zu Höhlenhydrops und endlich nach Vornahme zweier leichter Scarificationen am stark geschwollenen Penis zu einem gangränösen Erysipel, das dem Leben des Kranken ein Ende machte. Die *Section* zeigte nebst Tuberculose der Lunge mit Cavernenbildung und speckiger Vergrösserung der Milz eine deutliche Amyloidentartung der blassen, von der Kapsel leicht lösbaren Nieren, welche sich durch fettige Verwandlung des Epithels und die charakteristische Reaction der Nierensubstanz kundgaben.

Den Seitensteinschnitt und hohen **Steinschnitt** vollführte Prof. Güntner (Wien. Wochensch. 1860, 14, 15) mit günstigem Erfolge an einem 41 Jahre alten Bergmann, der seit 5 Jahren an Harnbeschwerden litt und schon vor 2 Jahren 3 Harnconcremente entleert hatte.

Durch die innere Untersuchung wurde ein grosser harter Blasenstein entdeckt, der bei jedesmaliger Exploration in der linken Seite des Blasengrundes gefunden wurde und muthmasslich dort fixirt war. Es wurde der Seitensteinschnitt gemacht, zum grossen Schrecken des Operateurs aber kein Stein gefunden. Erst mit einer leicht gekrümmten und mit dem Schnabel nach links gerichteten Zange gelang das Auffinden und Fassen des Steines, von dem aber die Zange jedesmal abglitt. Stärkere Tractionen mit der weit vorgeschobenen Zange verursachten trotz des Chloroformrausches heftige, durch das Herabziehen der Blasenwand bedingte Schmerzen, weshalb von weitern Extractionsversuchen abgestanden wurde, zumal sich die früher vermuthete Fixirung des Concrementes bestätigte. Es wurde nun die Zertrümmerung des Steines versucht und wirklich auch nach Anwendung des stärksten Kraftaufwandes 6 (kleinere und grössere) Stückchen nach aussen gefördert. An das Einschneiden des Divertikels der Blase war bei der Unerreichbarkeit desselben mit dem Finger nicht zu denken und mithin die Unterlassung jedes weiteren Operationsverfahrens angezeigt. Die Wunde heilte zum Verwundern rasch, da schon am vierten Tage der Harn theilweise durch die Urethra abging, und die Wunde wie eine einfache tiefere Schnittwunde binnen 15 Tagen heilte. Doch waren die weiteren Folgen ungünstig, indem Enuresis und heftiger Blasenkatarrh eintraten und Fieber und Appetitlosigkeit folgten. — In Anbetracht dieser Erscheinungen wurde 23 Tage nach der Vernarbung der Wunde der hohe Steinschnitt beschlossen. Es wurde die Blase mit Wasser gefüllt und nach Durchschneidung der Bauchdecken und subcutaner Trennung der stark contrahirten Mm. recti und pyramidales die Blase an der Leitungssonde eingeschnitten. Der hiermit fühlbar und sichtbar gewordene Stein wurde nun mit der Zange fixirt und extrahirt, nachdem das anhängende Gerinnsel und die anschliessenden Muskeltrabekeln abgelöst worden waren. Er war 2″ 9‴ lang, gegen 2″ breit und bestand vorherrschend aus Harnsäure. — Die Heilung der Wunde ging langsam von Statten, am neunten Tage floss durch die Urethra das erstemal etwas Urin ab, vom 15. Tage an aber kam aller Urin durch die Harnröhre; die Wunde selbst vernarbte erst nach 64 Tagen.

Die Ursache der Divertikelbildung in diesem Falle sucht Güntner in der Fixirung eines in die Blase gelangten Nierenconcrementes innerhalb hypertrophirter Muskelbündel, welches Leiden der Anamnese nach im 30. Lebensjahre eingetreten sein konnte. Die Incontinentia urinae war wahrscheinlich die Folge eines Uebergewichtes des Detrusor urinae über den Sphincter, bedingt durch die beständige krampfhafte Contraction der Blase bei unvollkommener Restitution der Thätigkeit des ersten. Diesem Uebel lässt sich durch frühzeitiges Einführen des Katheters vorbeugen. Zur Nachbehandlung des hohen Steinschnittes eignet sich das Einlegen eines feinen Läppchens in der Blasenwunde mehr, als die blutige Naht, indem ersteres den Urin besser nach aussen leitet und somit Urininfiltrationen vorbeugt.

Civiale's *Bemerkungen zur* **Lithotritie** (Allg. Wien. med. Zeitung 1860, N. 1, 4) entnehmen wir Nachstehendes: Die Lithiase bietet einfache und complicirte Fälle. Erstere bedürfen nur selten einer vorbereitenden Behandlung, als Bäder, Clysmen, Einführung von Bougien, um so mehr die letzteren. Namentlich ist zur Mässigung heftigen Blasenkatarrhs und bei grosser Empfindlichkeit der Blase, das öftere Einführen des Katheters nöthig. Die Lithotritie kann mit geraden und krummen Instrumenten ausgeführt werden. Jene (Lithotriteur oder Trilabe) wandte C. bei seiner ersten Steinzertrümmerung im Jahre 1823 an, und operirte mit denselben innerhalb 10 Jahren mehr als 300 Steinkranke. Ihre Vorzüge machen sich besonders geltend: 1. wenn grosse, harte, der unmittelbaren Verkleinerung durch Percussion widerstehende Steine zu zerkleinern, 2. wenn kleine, mit krummen Instrumenten schwer zu fassende Steine, Steintrümmer oder andere fremde Körper zu zerkleinern und zu extrahiren, 3. wenn schwer zu fassende Neubildungen zu zerstören sind, und 4. wenn man sich über die Heilung Gewissheit verschaffen will und krumme Instrumente im Stiche lassen. — Die Vortheile der krummen Instrumente bestehen: 1. in der leichteren Einführbarkeit, 2. in der Möglichkeit, tief am Blasengrunde sitzende Concremente zu fassen und 3. in der schnelleren und energischeren Wirkung bei der Zertrümmerung mittel- und sehr harter Steine. Diese letzteren Instrumente sind: 1. das gegliederte, durch Druck wirkende Instrument, das nur selten hie und da in Amerika gebraucht wird, 2. das gefensterte Angriffsinstrument (Instrument d' attaque, Lithotrity forceps der Engländer), das durch Druck und Percussion wirkt, und 3. der Lithoclast mit flachen breiten Griffen (à mors plats) und einer gebrochenen Schraube, eignet sich hauptsächlich bei Fragmenten und kleineren Steinen. Dieses Instrument ist das vorzüglichste, nur dürfen nicht beide Schenkel desselben gezähnt sein, da sonst eine Verletzung der Blase unvermeidlich ist, wie dies der Augenschein und die schlimmen Erfolge jener Chirurgen, die sich desselben

bedienen, sattsam nachweisen. Die meisten an dem Instrumente vorgenommenen Modificationen geschahen zum Nachtheile desselben, so 1. die zu tiefe Aushöhlung des hinteren Armes, wodurch sich zwar bei Schliessung des Instrumentes die Arme berühren, die Form desselben gefälliger wird, aber die Möglichkeit einer Anhäufung der Steintrümmer in der Aushöhlung und dadurch bedingte Zerrung der Harnröhre beim Herausführen des Instrumentes gegeben ist. 2. Gleiten die beiden Stücke nicht immer mit Leichtigkeit über einander, woraus bei der beim Operiren nothwendigen Kraftanstrengung leicht eine Verschiebung des Instrumentes entsteht, was auch dann geschehen kann, wenn man das Instrument statt mit Fett, mit Oel schmiert. 3. Das allgemein angenommene Triebrad, dem die gebrochene Schraube vorzuziehen ist. — Auch die Art und Weise der Operation anderer Aerzte weicht von der C's. insoferne ab, dass diese 1. meist ohne alle Vorbereitungen, 2. mit dem Percuteur oder dem gefensterten Instrument mit einem Rade operiren, während C. mit Ausnahme der ersten Sitzung sich des Lithoklasts bedient, 3. dass sie, so z. B. Brodie den Stein durch verschiedenartiges Hin- und Herrücken und Lagewechseln des Kranken dem Instrumente zuführen wollen, während C. den Stein da fasst, wo er ihn eben findet; 4. dass sie während der ganzen Operation ein und dasselbe Instrument brauchen; 5. gegen das Ende der Behandlung sich meist langarmiger Instrumente bedienen, während hiezu der Trilabe mit flachen Branchen oder ein Lithoklast mit kurzen flachen Griffen am besten taugt, namentlich dann, wenn sein innerer Stab hohl ist, somit zur Entleerung der Blase benützt werden kann; und 6. die Sitzungen meist in die Länge ziehen, da doch eine solche Sitzung blos 2—5 Minuten dauern soll. Bei kleinen oder mittelgrossen Steinen gebraucht C. den Trilabe oder Lithoklast mit breiten Griffen und mit gebrochener Schraube, wobei der weibliche Arm gegen die hintere und untere Fläche der Blase gerichtet und mittelst schwacher, mit dem männlichen Arm ausgeführter Seitenbewegungen nach vor- und rückwärts der Stein in den Bereich des Instrumentes gebracht wird. Hiebei werden die Arme des Lithoklasten seitlich geneigt oder gerade nach abwärts gegen das Rectum gekehrt. Sollte durch leichtes Bewegen der vorderen Branche des Lithoklasten der Stein nicht gefasst werden können, so müssten die Arme weiter von einander entfernt, zurückgezogen und von Neuem vorgenommen werden. Sollte dies Schwierigkeiten haben, so können selbe in der geringen Uebung des Chirurgen, der Grösse des Steines, der zu hohen Lage des Patienten, und dem unzweckmässigen Gebrauche des Instrumentes liegen, wenn nämlich gleichzeitig beide Arme des Instrumentes einander genähert werden.

Den **Urethralschnitt** *beim Weibe* machte Prof. Güntner (Oest. Zeitschf. f. prakt. Heilkde. 1860, 12) an einer 51 Jahre alten Köchin, bei der

schon eine oberflächliche Untersuchung einen grösseren rauhen Blasenstein erkennen liess, um welchen herum die verdickte Blase straff zusammengezogen war.

Die sonst gesunde fettleibige Kranke hatte seit drei Jahren schmerzhaften Harnzwang und zeitweilig unwillkürlichen Abgang von scharfem ätzendem Urin. G. entschied sich für den Urethralschnitt wegen der beträchtlichen Erweiterungsfähigkeit der weiblichen Urethra, welche es gestattet, oft schon bei seichten Einschnitten (wie dies Versuche an Leichen lehrten) hühnereigrosse Steine zu extrahiren, wegen der bei längerem Blasenleiden stattfindenden Verkürzung der Urethra, und gestützt auf die Erfahrung, dass selbst bei wochenlanger Obturation der Urethra durch grössere Concremente nach deren Beseitigung keine Incontinenz zurückbleibt. Endlich bestimmte ihn der Umstand, dass beim Weibe der gesammte Sphincter vesicae restituirt werden kann und dass solche Urethralincisionen schnell heilen. In der gewöhnlichen Steinschnittlage wurde die Urethra und der Blasenhals mittelst eines Lithotome caché (in schiefer Richtung nach links von der Klitoris oben und aussen) eingeschnitten, und dieser Schnitt, da er nicht ausreichend war, erweitert, und hierauf zuerst ein grosser Stein von 37 Gran Gewicht stückweise, und dann noch einige Concremente (im Ganzen 47 Gran schwer) entfernt. Jener und diese hatten einen Kern von harnsaurem Ammoniak und einer phosphatischen Rinde. — Der Erfolg der Operation war so günstig, dass die Kranke sich gleich nach der Operation sehr erleichtert fühlte, die erste Nacht ruhig schlief und am 10. Tage der Urin bereits in regelmässigen Zwischenräumen abgesetzt wurde. Allein am 11. Tage trat nach dem mit dem besten Appetit verzehrten Frühstück plötzlich grosse Dyspnöe und Cyanose als Erscheinungen von Lungenödem ein, dem auch die Kranke nach 24 Stunden erlag. — Bei der *Section* fand sich die rechte Lunge im oberen und mittleren Lappen feinschaumig odematös, im unteren dunkelroth, mürbe, wenig lufthaltig, das Gewebe der linken Lunge zähe, trocken, vollkommen blutleer und von Luft ausgedehnt. Die Blase war leer und zusammengezogen, die Wundränder durch Exsudat aneinander gelöthet. Kein Eiterdepot, keine Urininfiltration.

G. räth bei der Operation das Lithotom oder eine breite Hohlsonde und ein schmales Bistouri mit abgerundeter Spitze anzuwenden und den Schnitt zur Vermeidung der Quetschung in 2 Richtungen zu führen, die Extraction aber mit einer kleinen, schmalblätterigen Charrière'schen Steinzange zu vollführen.

Ueber **Blasensteinzertrümmerungen** berichtet Ivánchich in Wien (Wien. Wochenschrift 1860 N. 5—10):

1. Ein Mann von 61 J. erlitt vor einem Jahre zum erstenmale eine Harnblutung nach einer Fahrt auf schlechtem Wege; als sich diese öfter wiederholt hatte, unterzog er sich einer Exploration, bei der die Anwesenheit eines kleinen harnsauren Steines constatirt wurde. Zwei innerhalb einer Woche vorgenommene Operationen brachten eine grosse Menge von Detritus zum Vorschein und es liessen die der Sitzung folgenden febrilen Erscheinungen bald nach; es kam aber 13 Tage nachher am linken Schenkel zu Phlebitis und am linken Auge zu Chorioideitis, zu denen sich ein rascher Collapsus einstellte, der dem Leben nach 11 Tagen ein Ende machte. Die *Section* wurde nicht gemacht, das Steinleiden veranlasste durch die ganze Zeit keine Erscheinungen.

2. Ein 63 J. alter Mann, der seit 8 Jahren an heftigen Schmerzen in der rechten Nierengegend gelitten hatte, bekam in Karlsbad während des Curgebrauches eine Harnblutung und nach deren Wiederholung häufigen Harnzwang, als dessen Ursache sich beim Kathetrisiren ein Harnstein herausstellte Es wurde die Lithotritie gemacht und gleich nach der ersten, fast schmerzlosen Sitzung fühlte sich Pat. sehr erleichtert, doch traten später Stauungen der Steintrümmer im prostatischen Theile der Harnröhre ein, die sich wiederholten und eine Anschwellung und Vereiterung des linken Hodens zur Folge hatte. Es wurden nachher noch vier Sitzungen wiederholt und der Kranke von seinem Steinleiden gänzlich befreit.

3. Ein 51 J. alter Pfarrer aus Ungarn beobachtete ohne vorhergegangene Symptome von Seiten der Harnorgane nach einer Fahrt den Abgang von blutigem Urin, welche Erscheinung sich sodann fast nach jeder Fahrt wiederholte; dazu kam Schmerz beim Uriniren und Katarrh der Blase. Es wurde die Anwesenheit eines Harnsteins diagnosticirt und derselbe in vier Sitzungen (binnen 14 Tagen) zertrümmert. Wiewohl der Stein sehr hart war und vaginale Ischurie eintrat, gingen die Fragmente doch vollständig ab, so dass Pat. acht Tage nach der letzten Sitzung von seinem Leiden gänzlich befreit war.

4. Ein 61 Jahre alter Realitätenbesitzer aus Böhmen litt an Hämorrhoidalblutungen und beobachtete 1855 unter heftigen Nierenkoliken den Abgang zweier erbsengrosser Nierensteine. Später kam nach dem Fahren oder andern stärkern Bewegungen Blutabgang und ein oft plötzliches Sistiren der Harnentleerung. Im Jahre 1858 fand I. einen harten grossen harnsauren Stein und entfernte nach neun Sitzungen 5 Drachmen von harnsaurem Detritus, der ohne üble Zufälle abging, worauf Pat. zur Gänze von seinem Leiden befreit wurde.

5. Bei einem 60 J. alten kräftigen Kaufmann, der seit 8—10 Jahren zeitweiligen Abgang von röthlichem Harnsand beobachtete und nach einer Fahrt auf holperigem Wege eine Harnblutung bekam, constatirte I. die Anwesenheit eines kleinen harnsauren Steines. In zwei Sitzungen wurde das Concrement zertrümmert und die Entleerung der Steinfragmente bald erzielt, doch mussten dieselben nach der ersten Sitzung wegen Anschoppung im Prostatatheil der Harnröhre mittelst eines Katheters sanft in die Blase zurückgeschoben werden.

6. Bei einem 45 J. alten Grundbesitzer aus Bukarest, der seit Jahren an zeitweiligen Störungen in der Harnentleerung und seit 15 Monaten an heftigem Harnzwang gelitten hatte, wurde bei der Untersuchung ein phosphatischer Stein von 8‴ im Durchmesser diagnosticirt. Derselbe wurde mit geringer Kraftanwendung des Treibschlüssels zerbrochen und nach 10- bis 12maligem Fassen in der ersten Sitzung ganz zertrümmert, so dass nach der zweiten Sitzung der Kranke von seinem Leiden befreit war. Der abgegangene Detritus betrug $^1/_2$ Unze.

7. Ein 70jähriger Wiener Hausbesitzer, den I. vor mehreren Jahren durch eine innere Incision von einer hochgradigen, fibrösen Verengerung an der Beugung der Urethra befreit hatte und bei dem, nach einer abermaligen Erweiterung, Schmerz beim Uriniren und alkalische Beschaffenheit und Eitergehalt des Harns fortbestand, wurde von I. untersucht und auch wirklich die Anwesenheit eines grösseren phosphatischen Steines constatirt. Der grossen Empfindlichkeit wegen wurde der Kranke mit der Aether-Chloroform-Mischung anästhesirt und der leicht brechbare Stein trotz der starken Contractur der Blase mehrmals gebrochen, worauf auch sogleich der Detritus abzugehen begann, ohne alle Beschwerden mit Ausnahme eines am ersten Nachmittage eingetretenen Fieberfrostes weiterhin abging, so dass nach der fünf Tage später vorgenommenen zweiten Sitzung bald das ganze Concrement beseitigt und Patient vollständig genesen war.

8. Ein 65 J. alter, seit 10 Jahren an Nierensand leidender Med. Doctor bemerkte seit sechs Monaten nach Fahrten und stärkeren Bewegungen Blutabgang. Der 1 Loth schwere harnsaure Stein wurde nach acht Sitzungen beseitigt, wobei Patient keinen Schmerz, sondern blos einen lästigen Harnzwang hatte.

9. Ein 60 Jahre alter Rentier aus Bukarest litt seit vier Jahren an Nierensand und consultirte, da sich später die Symptome eines Nierenleidens herausstellten, Civiale in Paris, der einen harnsauren Blasenstein diagnosticirte. Während einer achtmonatlichen Behandlung nahm er 14 Sitzungen vor. Patient hatte nachher noch sehr viel von einem heftigen langwierigen Blasenkatarrh zu leiden, wurde fast noch durch ein volles Jahr sondirt und dann als genesen heimgeschickt. Da aber eine sehr gesteigerte Empfindlichkeit der Blase fortdauerte, wurde später I. consultirt. Dieser fand einen sehr harten harnsauren Stein, fasste denselben gleich in der ersten Sitzung mit einem Mercier'schen Steinbrecher, konnte ihn aber trotz der aufs höchste gesteigerten Kraftanstrengung des Treibschlüssels nicht zerbrechen und musste, da der Kranke ungeduldig wurde, die Sitzung beendigen. Es folgte keine Reaction. In der zweiten, 16 Tage später vorgenommenen Sitzung, wurde der durchwegs harte Stein mit einem sehr starken gefensterten Charrière'schen Steinbrecher gefasst und mit der höchsten Kraftanstrengung unter hellem Gekrache gebrochen. Wiewohl keine Reaction folgte, wurde Pat. doch so empfindlich, dass an eine Fortsetzung der Operation ohne Narkose nicht zu denken war. Als sich Patient hierzu auch endlich entschloss, wurde der grosse Stein in vier Wochen anstandslos zerbrochen, und Patient genas, nachdem $3\frac{1}{2}$ Drachmen Detritus abgegangen waren.

10. Bei einem seit zwei Jahren an den Symptomen des Harnsteines leidenden 65 Jahre alten galizischen Kaufmann entfernte I. in acht Sitzungen $4\frac{1}{2}$ Drachmen von zwei Steinen stammenden Detritus. — Mit einem ebenfalls günstigen Erfolge wurde ein 55 Jahre alter Banquier aus Hamburg in drei, und ein 59 Jahre alter Gutsbesitzer aus Litthauen binnen vier Sitzungen operirt.

Spontanen Abgang eines **fremden Körpers** *aus der* **Blase** beobachtete Voss in Glauchau (Deutsche Klinik 1860, 1).

Einem 11jährigen Mädchen entglitt bei onanistischen Manipulationen ein über 2″ langer Schieferstift in die Blase und konnte wegen seiner stets queren Lage in derselben trotz wiederholter Versuche mit der Polypenzange nicht extrahirt werden, verursachte aber nur sehr geringe Reizungserscheinungen; daher vorderhand jeder weitere Versuch einer Extraction unterlassen wurde. Acht Wochen nachher trat plötzlich ein starker Harndrang ein, während dessen der bereits incrustirte Stift plötzlich aus der Blase schoss.

Ein *neues Operationsverfahren* bei der **Varicocele** besteht nach Jobert de Lamballe (Gaz. des Hôp. 1859, N. 101) in der Compression und Durchschneidung der Gefässe und der Bedeckungen durch einen hinter den Venenknäuel durchgeführten silbernen Faden, dessen Enden nach geschehener Kreuzung auf den Knöpfchen einer kartenherzförmigen Metallplatte befestigt und angezogen werden. — Die Varicokele beginnt nach J. im mittleren Theile des Samenstranges, wo sich die Venen um sich selbst biegen, nach den Hoden heruntergehen und wieder bis zum Leistencanale hinauf steigen. Sie entwickelt sich zur Zeit der Pubertät oder kurz vor derselben und ist ererbt oder in Folge einer

eigenen Disposition entstanden. Die Symptome sind je nach der Periode verschieden. Anfangs vor der Pubertät latent, wobei die linke Hodensackhälfte nur etwas stärker entwickelt erscheint, die Haut schlaff ist und nach längerem Marsche ein Gefühl von Schwere eintritt; nach der Pubertät werden die Symptome deutlich, der Hodensack wird schlaff, lang, das Gefühl von Schwere constant, die Geschwulst steigt vom Hoden meist getrennt gegen den Leistencanal herauf und verschwindet beim Druck oder in horizontaler Lage. Alle anderen Operationen sind zu verwerfen.

Dass bei **Haematocele** der *Blutaustritt in die Scheidenhaut des Hodens und gleichzeitig in die Gebilde des Scrotums* erfolge, wies F. Gruber (Wiener Zeitsch. 1859, 47) in zwei traumatischen Fällen nach. Nach der Resorption des im Scrotum befindlichen Blutes bleibt der Hode noch gross und plattgedrückt, indem die Resorption des Extravasates in der Scheidenhaut nur langsam vor sich geht und wohl nie gänzlich schwindet.

Ueber **Prostataleiden** *und ihre Behandlung in Carlsbad* hielt Dr. Oesterreicher in der Gesellschaft der Aerzte in Wien einen (aus deren Zeitschrift 1860. 1 separat abgedruckten) Vortrag, in dem er als Ursache der geringen Heilerfolge dieser Leiden die Schwierigkeit der Diagnose und der Unkentniss der physiologischen Function dieser Drüse beschuldigt. Auf Grundlage von 90 eigenen Beobachtungen stellt er fünf Hauptgruppen von Prostatakrankheiten auf.

1. Chronische Entzündung oder Schwellung der Prostata mit mehr oder minder allgemeiner Affection der Harnorgane und Resten verjährter Syphilis. Die vorherrschendsten Symptome sind neben den Erscheinungen des Blasenkatarrhs und einer allenfälligen consecutiven Nierenaffection, Abmagerung, Hinfälligkeit, Diarrhöen. Die Behandlung besteht in der wo möglich sofortigen Anwendung des Sprudels, beim Fehlen von Oedem in dem Gebrauch von Bädern von Thermalwasser und bei Obstructionen und Ischurie in der Darreichung von Schloss- oder Theresienbrunn, zur Nachbehandlung stoffarmer Thermen, Fichtelnadelbäder. — 2. Dieselben Prostatabeschwerden, mit Blasen- oder Nierenstein complicirt, und nicht selten von Hamaturie und Neuralgie begleitet. Mühlbrunn oder Felsenquelle (anfangs 4 Becher) und Bäder sind höchst vortheilhaft, so dass nach einigen Tagen der Katheter entbehrlich wird. Später Sprudel und seine Bäder, zum Nachgebrauche alkalische Wässer (Vichy, Bilin), besonders nach vorausgegangener Lithotritie. — 3. Die genannten Grundübel in Verbindung mit Urethral-Katarrhen, Entzündung und Strikturen. Die meist in jugendlichem Alter stehenden, zarten Kranken, die nebenbei an Magen- und Darmkatarrh, Rheumatismus, Trippergicht und Hodenentzündung leiden, dürfen die Karlsbader Brunnen nur sehr vorsichtig ge-

brauchen, und müssen kalte Mineralwässer, Kaltwasserkuren und Seebäder meiden. — 4. Prostataanschwellung mit gleichzeitigen, chronischen Reizungszuständen der Seminalkörper. Die meist jungen Kranken, Hagestolze oder Wittwer, meist schwermüthig und melancholisch, klagen über Abgeschlagenheit und Schwäche der Beine, beschwerliche Diurese, Chorda, Priapismus, Magen- und Darmatonie; dabei eignen sich geringe Mengen Schloss- und Marktbrunnen, laue Bäder und Sitzbäder, zur Nachkur stoffarme Thermen, Kaltwasseranstalten, Molkenkuren, Reisen und eine angemessene Berufsthätigkeit. — 5. Einfache chronische Entzündung oder Hypertrophie der Vorsteherdrüse, frei von den angeführten Complicationen. Diess ist die gewöhnlichste Form. Die meisten Kranken stehen im höheren Alter und leiden gleichzeitig an Hämorrhoidalbeschwerden. Mühlbrunn, Felsenquelle, kleine Dosen von Sprudel, neben Bädern und Moorerdekataplasmen. — Die günstige Wirkung Carlsbads besteht bei den erwähnten Krankheiten in der Ausgleichung der Gefässstörung der hyperämirten Prostata, Schmelzung des Exsudates, Regulirung des Stuhlganges und Beschwichtigung der Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut.

Eine *Epidemie von katarrhalischer* **Orchitis** will Desbarreaux-Bernard im Hotel Dieu St. Jacques zu Toulouse (Journ. de Toul. 1859 — Schmidts Jahrb. 1860 Nr. 4) beobachtet haben. Vom Nov. 1858 — Ende Feb. 1859 trat daselbst, während katarrhalische Fieber und Parotidengeschwulste vorkamen, bei 7 im Hospitale behandelten Kranken plötzlich eine wenig schmerzhafte Orchitis auf. Alle 7 Kranke fieberten, verloren den Appetit, bekamen belegte Zunge, Verstopfung oder Durchfall. Die Anschwellung des Hodens war rund (weil der Nebenhode nicht mit ergriffen war) und verursachte blos ein Gefühl von Schwere im Hoden.

Die *unmerklichen, durch den Harnabgang erfolgenden* **Samenverluste** haben nach Dicenta (Deutsche Klinik 1859. 45) keine schlimme Bedeutung. Sie kommen meist bei Onanisten vor und werden durch übermässige nächtliche Pollutionen eingeleitet. Manchesmal ist der erste Coitus oder der natürliche Eintritt nächtlicher Pollutionen in der Pubertotsperiode die erste Ursache. Der Tripper, sexuelle Krankheiten, ausschweifender Coitus, lange Abstinenz, geistige Anstrengungen und Würmer bedingen das Leiden nur selten, dagegen entsteht es häufiger in Folge von Hämorrhoiden und Obstructionen. Die Therapie ist sehr schwierig und besteht hauptsächlich in der Regelung des Verhaltens.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualorgane.

(Gynakologie und Geburtskunde.)

Einen neuen *Fall von* **Atresie** *der linken Hälfte eines* **Uterus bicornis** (Vgl. Bd. 66 d. Vierteljahrssch. S. 62) beobachtete Rokitansky (Ztschft. d. Wien. Aerzte 1860, 31).

Eine 24 Jahre alte Person, welche in Folge eines vor zwei Jahren überstandenen Sturzes in einen Eiskeller längere Zeit mit Bauchschmerzen bettlägerig gewesen, hatte durch ein Jahr keine Menses gehabt, diese traten wieder ein, hörten aber bald neuerdings auf, wobei sich eine Scheidenblennorrhöe einstellte. Bei der Aufnahme im Krankenhause am 30. December 1858 ergab die Untersuchung links eine Verflachung des Scheidengewölbes, übelriechenden Ausfluss und Schmerzen im Hypogastrium. Die Verflachung des Scheidengewölbes wurde später zu einem protuberirenden Wulste, anfallsweise traten heftige Kreuzschmerzen, Schmerzen in der linken Hüfte und im Gesässe ein. Am 4. Febr. 1860 verliess Pat. das Spital, kam aber bald wieder, wobei die Schmerzen stärker, der Ausfluss reichlicher wurden, und die Menses zeitweilig eintraten. Vom 23. Juni an zeigten sich wiederholte Frostanfälle, und am 10. Juli 1860 erfolgte der Tod. — Bei der *Section* fand man in der Bauchhöhle 5—6 Pfd. trüber granulirter Flüssigkeit, das Bauchfell stellenweise geröthet, im Hypogastrium trübe und missfarbig, im Hypogastrium links einen in seinen Wänden auseinanderweichenden Jaucheheerd, der seinen Inhalt ins kleine Becken ergossen hatte. Seine vordere Wand bildete die Bauchwand bis unter das Leistenband herab, seine hintere die vordere Lamelle des Gekröses, des schräg über dem Beckeneingang nach rechts hin lagernden oberen Schenkels der S-förmigen Krümmung mit einem an ihr haltenden Residuum eines Sackes, der sich als die hintere Wand eines beinahe enteneigrossen Ovariumabscesses linker Seite auswies. — Von der exulcerirten vorderen Wand dieses Heerdes her waren die subperitonaealen und intermusculären Bindegewebsstrata der Bauchwand im ganzen Hypogastrium, ferner die Scheide der Cruralgefässe und die Seitenwände der Blase jauchig infiltrirt. — Der Uterus bicornis war mit einem vollständigen Septum versehen, das Comissurenstück lag unter den Tubarinsertionen, die rechte Uterushälfte mass von der Spitze zum Orif. extern. 3″ und war in der Wand ihres Körpers etwa 4‴ dick. Sie mündete mit einem normalen jungfräulichen Orificium in eine einfache missfärbige Vagina. — Die linke Uterushälfte war grösser, ihr Körper, dessen Wand so dick als die der rechten war, mässig, dagegen der Cervix zu einer 9‴ im Durchmesser haltenden, 5‴ dicken Capsel erweitert, welche eine schmutzig gelbliche dicke Jauche enthielt, und deren Innenfläche bläulichgrau erschien. Diese Kapsel bildete nach der, der rechten Uterushälfte angehörigen einfachen Vagina herein eine, deren Gewölbe links hereindrängende fluctuirende Protuberanz. Von dem tiefsten Puncte dieser bis zur Höhe herauf mass diese Uterushälfte bei 4″, wovon 2″ 3‴ auf den erweiterten Cervix kamen. An der inneren, das Septum der beiden Uteri constituirenden Wand fand sich eine kleine grubige Ausbeugung und in deren Tiefe ein für eine dünne Sonde durchgängiges Loch, durch welches man — etwa 6‴ über dem Orif. ext. — in den Cervix der rechten Uterushälfte gelangte. — Das linke Ovarium war in der oben angegebenen Weise abscedirt, die Tuba gewulstet, das rechte Ovarium klein, mit spärlichen Narben besetzt, die Tuba normal. Es fand also in der mit Atresie behafteten linken Uterushälfte eine Anhäufung von Menstrualblut statt, welche eine nambafte Erweiterung,

zumal des Cervix, und endlich Entzündung veranlasste, welche zu Ulceration und mit dieser zu Perforation des Uterusseptums nach dem Canalis cervicis der rechten Uterushälfte führte, was den während des Lebens beobachteten Ausfluss von Jauche aus der Vagina erklärt.

Ueber **Uterusdrüsen-Neubildung** *in Uterus- und Ovarial-Sarkomen* berichtet Rokitansky (Zeitsch. d. Wien. Aerzte 1860): In den im Uterus vorkommenden sogenannten fibrösen Polypen kommen drüsenartige Schläuche vor, welche mit den Uterindrüsen übereinstimmen. Sind diese Schläuche Neubildungen, so gibt es nebst anderen auch ein Sarkoma adenoides uterinum. Degeneriren diese Drüsenschläuche zu Kysten, so entsteht ein Cystosarkoma adenoides uterinum. Aus der genauen Untersuchung dreier Uteruspolypen und eines Ovarial-Cystosarkoms zog R. folgende Resultate: 1. In manchen Uteruspolypen finden sich Drüsenschläuche vor, welche entweder verlängerte Drüsen der Uterusschleimhaut oder abgeschnürte Antheile solcher, oder Neubildungen sind. Letztere machen das Sarkom zu einem adenoides uterinum. 2. Für Neubildungen sind namentlich jene zu halten, die in der Tiefe grosser Polypen in grosser Entfernung von der dieselben bekleidenden Uterusschleimhaut lagern. 3. Diese Schläuche können ebenso zu Kysten degeneriren (Cystosarkoma adenoides uterinum). 4. In dem Raum dieser kystenartig degenerirten Schläuche wächst die Masse des Sarkoms in Form papillärer Excrescenzen herein, welche dem, von ritzenartigen buchtigen Klüften durchsetzten Sarkome auf dem Durchschnitte ein körniges Ansehen verleihen. Die bei solchen Sarkomen vorkommenden, ihrer Masse gleichsam eingeschalteten, umschriebenen, ausschälbaren Knollen rühren demnach unzweifelhaft von der Ausfüllung grösserer Kystenräume mit der hereinwachsenden Lagermasse her. (Sehr schön ausgeprägt ist dieses Vorkommniss bei dem Cystosarcoma adenoides mammarium.) 5. Ein mit Uterusdrüsenschläuchen ausgestattetes Sarkom kommt auch im Ovarium vor. 6. Die die Polypen des Uterus bekleidende Schleimhaut bietet Abänderungen ihrer Textur dar, welche mit jenen, die die Uterusschleimhaut im Verlaufe und im Gefolge von chronischen Katarrh erleidet, übereinkommen.

Aus der *Beobachtung von 21 Fällen von* **fibrösen Polypen** hebt C. Habit (ibid.) folgende Momente als bemerkenswerth hervor: Am häufigsten kamen die fibrösen Polypen in den späteren Jahren der Geschlechtsreife, und besonders im Beginne der klimakterischen Jahre vor. 6 Individuen hatten nie geboren, 15 hatten Kinder in verschiedener Anzahl, theils natürlich, theils künstlich zur Welt gebracht, 1 hatte 12mal geboren. Der kürzeste Zeitraum zwischen der letzten Geburt und der ersten Vorstellung betrug in 1 Falle 10 Monate, sonst meist Jahre, und die ersten Krankheitserscheinungen bestanden in Störungen der Menstruation und blennorrhoischen Ausflüssen mit ihren Folgezuständen. In

den meisten Fällen war nur 1 Polyp vorhanden, in 2 Fällen mehrere von verschiedener Grösse. — Ihr Sitz war am häufigsten in der hinteren Wand der Gebärmutterhöhle (namentlich bei den grösseren derben, kurz- und dickgestielten), nur 5mal im Cervix, nie gingen sie vom Umfange des äusseren Muttermundes aus. Die kleinen Polypen zeigten sich am häufigsten, übrigens wechselte ihre Grösse von der einer Haselnuss bis einer Mannsfaust oder eines Kindskopfes. Die Gestalt derselben war grösstentheils birnförmig, bei kleinen auch kugel- oder eiförmig. Ihre Oberfläche war glatt wie polirt, doch auch angefressen durch stellenweise Verschwärung oder ausgebreitete Sphacelirung. Die Consistenz derselben war ebenso wie die Länge und Dicke des Stieles verschieden; je länger der letztere, desto dünner. Nur in 6 Fällen betrug die Dicke des Stieles 1″ und darüber; in einem einzigen Falle entsprang der Polyp aus 2 Wurzeln. — Der Uterus war immer vergrössert und Perimetritiden fehlten nicht selten. Die Diagnose wurde meist durch die innere Untersuchung gemacht. In 14 Fällen war der Polyp bis in die Scheide getreten, wobei die Diagnose 2mal Schwierigkeiten bereitete.

In dem *1. Falle* war der untere Theil des Polypen so zerklüftet, dass er für eine von Medullarsarkom ergriffene Vaginalportion imponirte, das Auffinden des Stieles aber setzte die Diagnose ausser Zweifel. — Im *2. Falle* drängte sich ein pomeranzgrosses, submucöses, vom Grunde des Uterus ausgehendes Fibroid durch den Muttermund in die Scheide und unter heftigem Zwang bis vor die Schamspalte, wodurch eine Inversio uteri entstand. — Die grosse Geschwulst wurde mit dem Messer ausgeschält und am nächsten Tage der Rest, welcher für den Stiel eines Uteruspolypen gehalten wurde, aber der invertirte Uterus war, mit der Scheere abgeschnitten. Die Kranke starb nach 24 Stunden, da die Bauchhöhle eröffnet wurde. Bloss die Versäumniss, den Ansatz des Polypen mit der Uterussonde zu verfolgen, war die Ursache der verfehlten Diagnose.

Von den 21 Kranken wurden 14 *operirt* und zwar 11mal die Excision, 1mal die Torsion und 2mal die Ligatur vorgenommen. Zur Abschneidung des Polypen bediente man sich 10mal der Polypenscheere und 1mal des Fingerhutinstruments nach Mikschik. Sind die Erscheinungen nicht sehr dringend, so räth H. die Operation erst nach dem Austritt des Polypen und zwar mittelst der Excision, wenn der Stiel die Dicke eines Fingers nicht überschreitet, während ein grösseres Volumen desselben und bedeutende Dicke des Stieles die Ligatur indiciren. Bei Durchschneidung eines dickeren Polypenstieles können leicht Pyämie und der Tod eintreten. (Desshalb findet es Ref. sehr gewagt, fibröse Polypen mit einer breiten Basis zu operiren.) Ecrasement und galvanokaustische Schlingen sind bei kleinen Polypen überflüssig (weil man mit der Polypenscheere am einfachsten und schnellsten zum Ziele gelangt. Ref.). Bei grösseren sind die obgenannten Methoden der Ligatur auch nicht vorzuziehen, weil der grösste Vorzug des Ecrasements, nämlich die sichere

Vermeidung der Blutung auch durch die Ligatur verhütet wird. Nach der Exstirpation eines Polypen ist eine Recidive nicht zu fürchten.

Eine seltene Art von *Naturheilung eines auf dem Fundus uteri sitzenden* **Uterusfibroides** von Mannskopfgrösse beobachtete Lumpe (Ztsch. Wien. Aerzte 1860, 29). Seiner Ansicht nach fand im Innern des Fibroids eine Gefässberstung statt, mit nachfolgender Sphacelirung der innersten Schichten, bis es endlich zum Durchbruch an den, den Boden des Fibroids bildenden Schichten kam, wodurch eine Communication mit der Höhle des Uterus hergestellt wurde. Obige Annahme scheint ihre Bestätigung im Krankheitsverlaufe zu finden.

Patientin bekam plötzlich einen heftigen Blutsturz, welcher in progressiver Abnahme 14 Tage lang dauerte, worauf fünf Wochen lang gar keine Ausscheidungen stattfanden. Während dieser Zeit stellte sich am linken Fusse ein Oedem ein, das sich allmälig über den ganzen Körper verbreitete. — Hierzu kam nebst den anämischen Erscheinungen eine hochgradige Appetitlosigkeit, Ekel, Brechreiz, wodurch die Kranke in grosse Lebensgefahr gerieth. Nachdem die Absonderungen fünf Wochen lang pausirt hatten, stellte sich mehreremal täglich eine stossweise auftretende Ausscheidung einer eitrig serösen, übelriechenden, organischen Detritus enthaltenden Flüssigkeit ein, welche durch fast 4 Monate ununterbrochen anhielt. Da begann auf einmal die Besserung: Appetit und Schlaf kehrten wieder, die Physiognomie wurde besser, die Kräfte stiegen, und nach allmäliger Verminderung der übelriechenden Secretion aus der Scheide, in der auch Kalkconcremente von verschiedener Grösse vorhanden waren, trat am 20. Dezember 1859 die erste Menstruation ein. — Die Erholung ging rasch von Statten, obwohl die Ausscheidungen auch über die regelmässigen nächsten Perioden fortdauerten, und von einer constanten Verkleinerung des Tumors begleitet waren. Eine beiläufig nach einem Jahre vorgenommene Untersuchung zeigte den Rest des Fibroids kuppelartig auf dem Fundus uteri aufsitzend.

Einen *interessanten Fall von gestieltem Fibroid auf der Peritonacalfläche des Uterusgrundes, Incarceration desselben im Beckencanal während der Schwangerschaft und Geburt, Reposition desselben und Wendung des Kindes* beschreibt Prof. Spaeth (Zeitsch. der Wien. Aerzte 1860, 10).

Bei einer Frau, bei welcher schon während der Schwangerschaft ein die Beckenhöhle ausfüllender Tumor entdeckt wurde, zeigte sich bei der nach zwölfstündiger Geburtsdauer vorgenommenen Untersuchung links neben dem Uterus ein kindskopfgrosser, derber, nicht empfindlicher und nicht verschiebbarer Tumor, der glatt und eigross über die Linea innominata aus der Beckenhöhle heraufragte, bis an das Steissbein herabreichte, und von vorn nach hinten im Beckenkanale einen kaum zollweiten Raum frei liess. Das Rectum war nach rechts gedrängt, der Muttermund mit dem Finger nicht zu erreichen. Der rechte Arm des Foetus bildete den vorliegenden Theil. Obwohl der Tumor für ein incarcerirtes Fibroid gehalten wurde, über dessen ursprünglichen Sitz man in Zweifel blieb, so wandte man doch die akidopeirastische Methode nach Middeldorpf an, jedoch ohne Erfolg. Bevor der Kaiserschnitt ausgeübt werden sollte, entschloss man sich zu Repositionsversuchen, welche auch in der That nach $^1/_4$stündiger Dauer das Emportreten der Geschwulst über die Linea terminalis glücklich zur Folge hatten. Unmittelbar darauf wurde die Wendung ausgeführt und ein lebender Knabe, dessen Kopf mit

der Zange entwickelt werden musste, extrahirt. Nach beendigter Geburt konnte man sehr leicht links neben dem nach rechts gelagerten Uterus den beweglichen Tumor fühlen, welcher nun höckeriger erschien und deshalb für ein Complex von Ovarienfibroiden gehalten wurde. Am dritten Tage nach der Entbindung erfolgte leider der Tod.

Die *Obduction* zeigte: Metrophlebitis mit Peritonaealexsudat, fibröse Knoten unter dem Peritonaealüberzuge des Uterus zerstreut am Fundus und am Körper; Anwachsung der linken, blutige Stasen in beiden Lungen. Die Geschwulst lag unter dem Peritonaeum fast in der Mitte des Fundus, nur wenig nach links hin, und war mit der Substanz des Uterus durch einen ganz kurzen Stiel verbunden. An der hintern Fläche zeigte sich eine rundliche, etwa $^1/_2$″ im Durchmesser haltende, im Peritonaeum gegen den Knoten vordringende Geschwürsöffnung.

Eine *Zusammenstellung von 29 meist in London ausgeführten* **Ovariotomien** lieferte Otto v. Franque (Scanzoni's Beiträge zur Geburtskunde, IV. Bd. 1860). Im Verlaufe der letzten 18 Monate wurden in der Spitalpraxis 26 Operationen behufs der Radicalheilung von Ovariengeschwülsten ausgeführt. Von den Operirten starben 11 in Folge der Operation, 14 wurden vollkommen geheilt, und 1 starb 4 Monate nach versuchter Operation an einer Peritonitis, welche durch eine spontane Ruptur einer Kyste in die Bauchhöhle bedingt war. Das Verhältniss der Geheilten zu den Gestorbenen ist somit $53^{11}/_{13}$ % : $42^{2}/_{13}$ %, welches günstige Verhalten wohl dem Umstande zugeschrieben werden dürfte, dass die englischen Aerzte in der letzten Zeit eine bessere Auswahl in den zu operirenden Fällen treffen, vorher die Diagnose sicher zu stellen suchen, bei zweifelhafter Diagnose ganz von der Operation abstehen und dass sie wesentliche Verbesserungen bei der Operation angebracht haben. Die zu Operirende, welche sich in tiefer Chloroformnarkose befindet, erhält kurz vor der Operation einige Dosen Opium, bei sehr grosser Schwäche Branntwein in Wasser. Durch einen langen Schnitt in der Linea alba wird die Geschwulst blosgelegt und wo möglich mit einem sehr weiten Troicart entleert, oder wenigstens ihr Umfang verkleinert. Vorhandene Adhäsionen werden nur mit der Hand gelöst oder bei grossem Gefässreichthume derselben, hiezu der Ecraseur benützt. Ist nun die Geschwulst frei aus der Bauchhöhle gehoben, wobei die Wundränder so viel wie möglich den Stiel genau umfassen sollen, um den Eintritt der Luft zu verhüten, so wird der Stiel unterbunden und durchschnitten, oder mittelst einer Klammer umfasst und über der Bauchwunde befestigt. Auch des Ecraseurs hat man sich zur Trennung des Stieles bedient. Durch die Entfernung des Endes vom Stiele aus der Bauchhöhle ist ein Hauptmoment zur Bildung von schlechtem Eiter und Jauche beseitigt. Das von der Klammer gefasste Stück löst sich ab, so dass auf diese Weise kein fremder Körper in der Bauchhöhle zurückbleibt. Nach Entfernung der Geschwulst wird die Bauchwunde sogleich vereinigt, und zwar entweder durch die umschlungene Naht oder in letzterer Zeit na-

mentlich durch einfache Knopfnaht mit Silberdraht. Die Nachbehandlung besteht in der Anwendung von Stimulantien und Verabreichung grösserer Dosen Opium. Spencer Wells wandte neuerdings mit günstigem Erfolge warme Umschläge auf den Unterleib, manchmal Opium und früher Klystiere an. Der beste Zeitpunkt zur Operation scheint den englischen Aerzten jener zu sein, wenn die Kranke nach und nach ihre Kräfte zu verlieren anfängt, und über kurz oder lang voraussichtlich der Krankheit erliegen wird. Unter den mit günstigem Erfolge geübten Operationen mussten in 9 Fällen Adhäsionen gelöst werden. Das Alter der Frauen betrug 6mal zwischen 20—30; 5mal zwischen 31—40, und 2mal zwischen 41—50 Jahren; 1mal war die Operirte 19 Jahre alt. — Unter den tödtlich abgelaufenen Fällen waren 8mal Adhäsionen vorhanden. — Die Frauen waren in 7 Fällen zwischen 20—30, und in je einem Falle 38, 50 und 58 Jahre alt.

Aus 9 *Fällen von operirten* **Blasen-** *und* **Blasen-Gebärmutter-Scheidenfisteln** gewann G. Simon (ibid.) folgende Resultate: Die Veranlassung zur Fistelbildung gaben in 8 Fällen schwere Geburten ab; in 1 Falle war die Ursache unbekannt. In 7 Fällen wurden die Geburten mittelst der Zange, in 1 durch die Embryotomie vollendet. Die Zeit nach der Entbindung bis zur Entstehung der Fistel betrug in je 1 Fall 4, 15 und 26 Tage. In 1 Falle zeigte sich unwillkürlicher Urinabfluss unmittelbar nach der Geburt des Kindes. Das Alter der Frauen war zu der Zeit, als die Fisteln entstanden, in je 1 Falle 20, 25 Jahre, in 6 weiteren 32—38 Jahre und endlich 41 Jahre in dem Falle, in welchem die Fistel ohne bekannte Ursache entstand. Von 7 Frauen, deren Leiden durch schwere Geburten bedingt war, sind 4 Mehrgebärende und 3 Erstgebärende gewesen. Der Sitz der Fistel war in der Blasenscheidenwand vom hinteren Ende der Harnröhre bis zum Scheitengewölbe. Bei 5 Fisteln wurden die Ränder durch die Blasenscheidenwand allein, bei 4 anderen der hintere Rand ganz oder theilweise durch die vordere Muttermundslippe gebildet. Die Grösse der Fisteln erstreckte sich von der eines Stecknadelkopfes bis zum Mangel der ganzen Blasenwand mit Vorfall der durch den Defect umgestülpten Urinblase vor die äusseren Geschlechtstheile. Von den 9 Frauen wurden 6 vollständig, 2 fast vollständig geheilt, und 1 Patientin starb in Folge der Operation am 18. Tage an Pyämie. — In 7 der beschriebenen Fälle wurde die blutige *Operation* ausgeführt und ausserdem zur Schliessung der zurückgebliebenen Fistelchen 5mal Aetzungen mit Lapis inf. oder caust., oder mit dem Glüheisen, 2mal auch die Rougination angewendet. — In 2 Fällen, in denen die Fisteln ursprünglich sehr klein waren, genügte die alleinige Aetzung mit Lapis inf. — Bei der Operation durch die blutige Naht wurden die Kranken in die Rückenlage, bei welcher sie so zu

sagen umgestürzt sind, gebracht, und wurde die Fistel in den Fällen, in welchen der Uterus nicht fest verwachsen war, durch Hervorziehen desselben mittelst starker Fadenschlingen, durch Hervordrängen der Fistel vermittelst eines in die Blase eingeführten Katheters und durch scharfe, an sehr langen Stielen befestigte Häkchen, welche in die Umgebung der Fistel eingesetzt wurden, zugänglich gemacht. Konnte der Uterus nicht hervorgezogen werden, so wurden die äusseren Schamtheile und die Scheide durch einblätterige, verschieden breite, rinnen- und plattenfömige, mit langen Stielen versehene Specula so erweitert, dass die Operation bei umgestürzter Lage ohne Schwierigkeit auszuführen war. In 5 Fällen konnte der Uterus herabgezogen werden, in 2 anderen Fällen, wozu der tödtlich verlaufende gehört, wurde die Operation ohne Dislocation des Uterus ausgeführt. — Meist wurden die Operationen in Chloroformnarkose vorgenommen, und wird dieselbe, um nicht Erbrechen zu erregen, nur bei den schmerzhaftesten Acten derselben und besonders nur in solchen Fällen eingeleitet, in welchen wegen des hohen Sitzes und der abnormen Verwachsung der Umgebung der Fistel die nothwendige, sehr starke Erweiterung der Scheide, das Hervordrängen der Fistel mittelst eines in die Blase eingeführten Katheters u. s. w. äusserst schmerzhaft sind. — Bezüglich der *Operationsmethoden* wurde bei den 7 operirten Fisteln die Heilung durch die Vereinigung der Wundränder erstrebt, und in 1 Falle wegen des sehr grossen Blasendefectes auch die hintere Scheide benützt. Es wurden möglichst breite, zur Verheilung geschickte Wundflächen gebildet, und zwar in der Weise, dass bei eigentlichen Blasenscheidenfisteln die Fistel in einen nicht sehr flachen Trichter durch die ganze Dicke der Blasenscheidenwand ausgeschnitten wurde, während man bei oberflächlichen Blasen-Gebärmutter-Scheidenfisteln die vordere Seite der vorderen Muttermundslippe in grosser Ausdehnung anfrischte und dieser entsprechend auch den vorderen in die Blasenwand fallenden Fistelrand viel breiter wund machte, als bei den eigentlichen Blasen-Scheidenfisteln. Um die wundgemachten Ränder aufs Genaueste zur Deckung zu bringen und jede Spannung zu vermeiden, wurde die Doppelnaht mit Entspannungs- und Vereinigungsnähten angewendet. Die Einstichs- und Ausstichspunkte der Entspannungsnähte, die ungefähr 2—3 und mehr an Zahl betragen, sind $\frac{1}{2}$—1, höchstens $1\frac{1}{2}$ Cent. von den Wundrändern entfernt, während die Vereinigungsnähte, welche von innen nach aussen angelegt werden, mit ihren Ein- und Ausstichpunkten den Wundrändern ganz nahe liegen. Bei kleinen Fisteln wurde die einfache Nahtreihe mit dem besten Erfolge angewendet. Seitenschnitte oder quere Spaltung des Muttermundes wurden weggelassen. — Zur *Nachbehandlung* wurden die Kranken im Bette in die Rückenlage, als die bequemste für ein langes Lager, gebracht, und zur Ableitung des Urins von der Wunde ein ge-

wöhnlicher weiblicher, neusilberner Katheter permanent in der Blase gelassen. Im 2., 8. und 9. Falle wurde derselbe so gut vertragen, dass er innerhalb 3—4 Tagen keinen Urindrang hervorrief, während er in anderen Fällen wegen Blasenreizung oder Verstopfung mehrmals des Tags herausgenommen und gereinigt werden musste. Im 5. Falle musste der Katheter sogar ganz weggelassen und die Fistel ihrem Schicksal überlassen werden. Nur bei Schmerzen in der Blase und Urindrang wurden Einspritzungen von warmem Wasser in die Blase gemacht. Die Herausnahme der Fäden wurde am 5. bis 7. Tage vorgenommen. Entstanden dabei grössere Schwierigkeiten, so wurden die Knoten der Nähte abgeschnitten und die Entfernung der zerschnittenen Fäden bis zum 8. und 9. Tage verschoben, bis die Narbe mehr Festigkeit gewonnen hatte. Nur einmal kam es hierbei vor, dass durch eine Naht eine bleibende sehr hartnäckige Oeffnung neben der Narbe der ursprünglichen Fistel zurückblieb. Der permanent liegende Katheter wurde gewöhnlich um einen Tag später, als die Nähte entfernt.

Einen interessanten *Fall von einer* **Harnleiter-Scheidenfistel** erzählt G. Simon (ibid.).

Eine 40jährige Frau, welche bereits sechs Kinder glücklich geboren hatte, wurde bei der siebenten Niederkunft mittelst der Wendung von einem todten Kinde entbunden. Einige Tage nachher stellte sich bei ihr Kindbettfieber und ein unwillkürlicher Urinabfluss ein, ohngeachtet dessen sie 3—4mal des Tages den Urin lassen musste. Bei der am 9. December 1857 vorgenommenen Untersuchung fand man, dass aus der Tiefe der Scheide Harn aussickerte. Die Blase war angefüllt, die Vaginalportion, deren Lefzen excoriirt waren, zeigte sich hoch und nach links stehend, und nach links vom Orificium war in einer, durch den querlaufenden Spalt desselben verlängert gedachten Linie eine tiefe Furche wahrzunehmen, die durch einen Substanzverlust der Schleimhaut gebildet wurde. Aus dieser Stelle floss der Harn. Die Sonde drang 1—6″ tief nach links, aussen und oben ein, es gelang jedoch nicht, in die Blase einzudringen und einen zu gleicher Zeit in die Blase eingeführten Katheter in unmittelbare Berührung mit der Sonde zu bringen. Durch die in die Harnblase eingespritzte Milch wurde, trotzdem die Lage und Stellung der Frau gewechselt wurden, der aus der Fistel entleerte Urin nicht gefärbt. Auch nachdem die Spitze der Sonde umgebogen und S. von hinten und aussen nach innen und vorn in die Blase zu dringen versuchte, gelang dies nicht, so dass man die normale Oeffnung des Harnleiters in die Blase für obliterirt halten musste, welche Annahme ihre Bestätigung um so mehr in der vorgenommenen Aetzung der Fistel fand, in Folge welcher nach eingetretener Obliteration heftige Schmerzen im Verlaufe des linken Harnleiters und der Niere, Ueblichkeiten und Erbrechen eintraten, welche erst dann nachliessen, als der Urin wieder durch die Fistel abging.

S. bringt noch 2 andere breits früher beobachtete Fälle zur Sprache und knüpft hieran folgende Bemerkungen: Die Harnleiterfisteln waren in allen 3 Fällen erworbene Leiden, immer sehr klein und dünnrandig. Der Sitz derselben stets auf der einen oder der anderen Seite des Scheidengewölbes, wenigstens 1 bis 2 Cent. nach aussen vom Orif. uteri ent

fernt. In 2 Fällen war die Fistel mit Verschliessung der normalen Mündung des defecten Harnleiters in die Blase complicirt. — Die *Diagnose* einer solchen Fistel ist jedesmal zu machen: 1. Durch den Sitz der immer sehr kleinen Fistel im Seitentheil des Scheidengewölbes, 2. durch das tiefe Eindringen der Sonde nach aussen und hinten, und 3. durch den Versuch, dass trotz gefüllter Harnblase mit einer gefärbten Flüssigkeit immer nur Urin durch die Fistel abgeht. — Die Diagnose der Obliteration des defecten Harnleiters lässt sich durch genaue, öfters wiederholte Sondirungen nur mit Wahrscheinlichkeit machen. Wegen der geringen Aussicht auf Heilung räth S. zur Hebung der bestehenden Incontinenz hinter der Harnröhre eine grosse Blasenscheidenfistel und sodann unterhalb dieser Fistel die quere Obliteration der Scheide auszuführen.

Studien über **Zwillinge** veröffentlicht Spaeth (Z. d. G. Wien. Aerzte 1860). Unter 14880 klinisch behandelten Geburten beobachtete er 185mal (1 : 80) Zwillinge, und zwar 135 Mal bei Mehrgebärenden und nur 50 mal bei Erstgebärenden. — Die Diagnose wurde gewöhnlich durch das Fühlen mehrerer an Grösse gleicher Foetaltheile, durch das Hören der mitunter differenten Herztöne an entgegengesetzten Punkten des Uterus, oder durch die Nichtübereinstimmung des Ortes, an welchem der Herzschlag gehört wurde, mit der durch andere Zeichen ermittelten Stellung des Foetus mit Sicherheit vor der Ausschliessung des ersten Kindes gemacht. In 2 Fällen fühlte S. während der Eröffnungsperiode 2 Fruchtblasen, welche sich gleichzeitig durch den Muttermund herausdrängten, weil die Gränze der an einander liegenden Eihäute gerade über dem Muttermunde lag. Nur 3mal ging die Nachgeburt des ersten Kindes schon vor Austritt des zweiten ab. — Besondere Aufmerksamkeit widmete Sp. 1. den Nachgeburtsorganen, 2. den Geschlechts-, 3. den Entwicklungs- und 4. den Lebensverhältnissen der Kinder, und suchte 5. zu erheben, in wiefern die beiden Eier oder Eihälften einer Zwillingsschwangerschaft in der Entwicklung ihre Selbstständigkeit wahren oder sich gegenseitig influiren, und ob sich 6. bei den beobachteten Zwillingen kein Anhaltspunkt für die Lösung des Problems der Nachempfängniss ergibt? —

Ad 1. In 126 Fällen wurden die *Nachgeburtstheile* genau untersucht, wobei sich 49 mal getrennte Placenten mit 2 Chorions und 2 Amnions; 46 mal verwachsene Placenten mit 2 Chorions und 2 Amnions; 28 mal verwachsene Placenten mit 1 Chorion und 2 Amnions; und 2 mal verwachsene Placenten mit 1 Chorion und 1 Amnion vorfanden. — Bei *verwachsenen Placenten* war sehr häufig nicht bloss bei doppeltem, sondern auch bei einfachem Chorion und bei Anastomosen zwischen den Verzweigungen der beiden Nabelschnüre, ihr Aneinandergränzen durch eine Demarcationslinie mit geringen Fibrinablagerungen bezeichnet. Bei *gemeinschaftlichem Chorion* sah Sp. niemals eine Andeutung,

welche auf eine Verschmelzung zweier, ehemals getrennter Chorions schliessen liesse. Bei Vorhandensein eines *doppelten Chorions* zeigten sich an den verwachsenen Placenten niemals Anastomosen zwischen den Gefässbezirken der beiden Nabelschnüre. — In jenen Fällen von verwachsenen Placenten, wo nur 1 Chorion vorhanden war, sind jedoch (sowohl bei einfachem als doppeltem Chorion) in der Mehrzahl deutlich nachweisbare Gefässanastomosen zwischen den Circulationsbezirken der beiden Nabelschnüre vorhanden, mag die Demarcationslinie zu sehen sein oder nicht. Dieselben sind bald zwischen den Venen, bald zwischen Arterien und Venen zugleich, und 1mal fand sie Sp. zwischen einer Arterie des einen Foetus und einer Vene der andern. Aus diesem Befund ergibt sich die praktische Bedeutung der Regel, den Placentartheil der Nabelschnur zur Verhütung einer Verblutung des 2. Zwillingskindes jedesmal zu unterbinden. Die *Insertion der Nabelschnüre* waren nicht bloss bei getrennten, sondern auch bei verwachsenen Placenten sehr verschieden. War nur 1 Amnion vorhanden, so fanden sich beide Nabelschnüre im Centrum der verwachsenen Placenten, und nur in der Distanz von ½ Zoll inserirt. Bei doppeltem Amnion inserirten sich die Schnüre sowohl in unmittelbarer Nähe neben einander, als auch ganz marginal und diametral einander entgegengesetzt. In der Scheidewand, welche die Eihäute darstellte, fand Sp. die Einpflanzung niemals, und velamentös bei solchen Zwillingsnachgeburten nur 1 mal, obwohl diese Form gewiss öfters vorkömmt, da sie Credé unter 23 Fällen 5mal und darunter 2mal in der Scheidewand beobachtete.

Ad 2. Das *Geschlecht* war unter den 185 Fällen nur 56mal ein ungleiches, somit mehr als doppelt so häufig gleich. Unter den 49 Fällen mit getrennten Placenten waren 32 gleich-, 16 verschiedengeschlechtige, unter den 46 Fällen mit verwachsenen Placenten, aber doppeltem Chorion 26 gleich- und 20 verschiedengeschlechtige, bei den 31 Fällen mit nur 1 Chorion (sowohl bei einfachem als doppeltem Amnion) *alle* von gleichem Geschlechte. Aus diesem ergibt sich, dass nur bei verwachsenen Chorion, mag dabei ein einfaches oder doppeltes Amnion sein, ein *gleiches Geschlecht* der Kinder beobachtet wird.

Ad 3. In Betreff des *Entwicklungsgrades* machte Sp. die Beobachtung, dass unter den lebend geborenen 176 Kindern nur 62 vollkommen reif waren. In 6 Fällen konnten sie nicht für lebensfähig erklärt werden, während sie in 108 Fällen zwar noch nicht reif, aber lebensfähig gewesen sind. Die Grösse der Kinder war meistentheils ungleich. Ein gleiches Maass der Körperlänge und Kopfperipherie zeigte sich unter 65 Fällen nur 3mal, unter den übrigen 62 Fällen war das erstgeborene Kind 29mal grösser, und zwar 13mal unter 28 zeitigen, und 16mal unter 34 nicht reifen Zwillingen.

Ad 4. Was die *Lebensverhältnisse der Zwillinge* betrifft, so waren unter den 185 Fällen 176mal beide Kinder bei der Geburt noch lebend, während 8mal eins derselben und 1mal beide schon vor einiger Zeit abgestorben und mehr weniger macerirt waren. Es ist daher das Absterben einer oder beider Früchte bei Zwillingsschwangerschaften nichts seltenes, da es sich unter 185 Fällen 9mal, somit schon 1mal unter 21 Fällen ereignete. Die gewöhnliche Ursache des Absterbens lag in den Nachgeburtstheilen. — Dass dasselbe durch raschere Entwicklung des einen Foetus bedingt gewesen sei, wagt Sp. troz der Annahme Guillemot's, Scanzoni's, Credé's und Kussmanl's nicht zu behaupten, da keine Zeichen eines stattgehabten Druckes von Seite des lebenden Eies auf das abgestorbene nachweisbar waren. — (Ref. hatte mehrmals die Gelegenheit, sich von einem stattgehabten Drucke des lebenden Kindes auf das todte unreife zu überzeugen).

Ad 5. Aus vorliegenden Fällen geht auch hervor, dass die beiden Eier einer Zwillingsschwangerschaft oder die beiden Hälften eines Zwillingseies in ihrer Entwicklung einen *hohen Grad von Selbstständigkeit* bewahren. Als Beweis für das Gesagte gilt die gemachte Wahrnehmung, dass das eine Zwillingsei gänzlich, z. B. zu einer Blasenmole degenerirte, während das andere sich normal entwickelte, oder dass das eine Ei einen völlig missbildeten, das andere einen wohlgestalteten Foetus zur Ausbildung brachte. Dieses Gesetz bestätiget sich nicht nur bei Zwillingen mit getrennten, sondern auch bei vollkommen verschmolzenen Placenten, und selbst bei Anastomosen der Gefässbezirke zwischen den Nabelschnüren bei einem Chorion.

Ad 6. Nach kurzer Berücksichtigung der verschiedenen Ansichten von Cazeaux, Chailly, Scanzoni über die *Entstehung der Zwillingsschwangerschaft* tritt Sp. namentlich der Ansicht Kiwisch's entgegen, dass ein einfaches Chorion bei Zwillingen stets durch Verschmelzung zweier ursprünglich getrennter entstanden sei, und glaubt als entschieden annehmen zu können, dass Zwillingsschwangerschaften mit doppeltem Chorion und Amnion jedesmal aus der Befruchtung zweier Eier, dagegen bei gemeinschaftlichem Chorion, wo die Placenten stets verwachsen sind, sicher nur aus einem Eichen mit 2 Keimen hervorgehen, mag dabei das Amnion einfach oder doppelt sein. In diesen Fällen genügt zur Entstehung der Zwillingsschwangerschaft *ein* befruchtender Beischlaf. — In dem ersten Falle kann zwar auch ein Beischlaf genügen, es können aber möglicherweise 2 zur Befruchtung der beiden Eichen nothwendig sein. Nachdem man nun mit den meisten Autoren die Möglichkeit der Befruchtung eines 2. Eies wenigstens für kurze Zeit nach der Befruchtung eines andern zugestehen muss, so muss man auch einräumen, dass unter jenen Zwillingsschwangerschaften, bei denen sich

2 Chorions vorfinden, mögen die Placenten getrennt oder verwachsen sein, *Fälle mit Nachempfängniss* sein können, ohne dass damit gesagt ist, dass unter diesen Fällen solche mit Nachempfängniss sein müssen. — Zur Beantwortung der weiteren Frage, ob nicht die von Allen bestätigte Ungleichheit der Zwillingskinder in Nachempfängniss ihren Grund habe, benützt Sp. unter den beobachteten Fällen 46, weil in diesen erstens die Kinder während der Geburt noch lebten, dann auch die Grössenverhältnisse bestimmt, und zugleich auch die Nachgeburtsorgane untersucht worden sind. Hierunter sind 15 Fälle, in denen nur 1 Chorion vorhanden war, welche somit sicher nach einem befruchtenden Coitus ihre Entwicklung begonnen haben. Die Massverhältnisse waren bei diesen nur 1mal gleich, und differirten in allen andern Fällen mehr oder weniger. Aehnliches zeigte sich bei den 31 Zwillingen mit doppeltem Chorion, so dass man darum nicht berechtigt ist, Nachempfängniss als Ursache der Grössenunterschiede von Zwillingen anzusehen, obwohl darum die Möglichkeit einer solchen nicht ausgeschlossen ist. Ebenso ergibt sich, dass auch bei Zwillingen aus einem und demselben Eie trotz ihrer innigsten Beziehungen zu einander die Grössenunterschiede so bedeutend sein können, wie bei Einlingen, die sogar 2—3 Monate in der Entwicklungszeit differiren. Wäre die Nachempfängniss nach Duncan noch in 8—9 Wochen möglich, (was jedenfalls eine zu lange Frist wäre,) so würde man doch nicht im Stande sein, sie durch die Grössenunterschiede der Zwillinge zu beweisen. Umsoweniger lässt sich eine Superfoecundatio beweisen, und Sp. glaubt schliesslich, dass in dem Grössenunterschiede der Kinder wenigstens in der spätern Zeit der Schwangerschaft kein Beweis für oder gegen die Nachempfängniss gesucht werden kann, da selbst die Früchte eines Eies so bedeutend differiren können. *Prof. Streng.*

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Als ein *erprobtes Verfahren gegen die Nachkrankheiten des* **Scharlach** *und der* **Masern** rühmt Prof. Scoutetten (Journ. f. Kdrkkhtn. 1860, 9. 10.) *Einreibungen mit Oel.* Sobald der Masern- oder Scharlachausschlag von der Haut gänzlich abgeblüht ist, tunke man ein Stück Flanell in leicht erwärmtes Oliven- oder Süssmandelöl und reibe damit den ganzen Körper des Kindes ein, ohne das Gesicht, die Hände und Füsse auszulassen; hierauf lege man das Kind ins Bett und lasse es ungefähr 2 Stunden darin liegen. Am nächsten Morgen gebe man ein Bad von 28—29 °R. In diesem Bade bleibt das Kind ½ Stunde, wird in ein Laken gewickelt und wieder in's Bett gelegt, bis es ganz trocken ist.

Nach etwa zwei Stunden ist dies erfolgt und man macht nun eine zweite Oeleinreibung. Diese beiden Einreibungen und ein Bad sollen meistens genügen, um jede Gefahr zu beseitigen. Nach starkem Ausschlage, unvollständiger Abschuppung und trockener Haut, wiederholt man das genannte Verfahren, bis die Haut ihre volle Elasticität und Weichheit wieder erlangt hat. Mehr als 4 Einreibungen und 2 Bäder hat Sc. niemals nöthig gehabt. Dabei lässt er die Kinder ausgehen und die freie Luft geniessen, wenn das Wetter einigermassen gut ist. Diese Oeleinreibungen sollen auch die Nieren und Athmungsorgane vor Nachkrankheiten schützen. Wo man versäumte, auch das Gesicht mit Oel einzureiben, erfolgte Oedem des letzteren.

Ueber die *Verhütung der Narbenbildung im Gesichte bei confluirenden* **Blattern** theilt Will. Stokes (Dubl. Quart. Journ. 1860 Febr.) seine Erfahrungen mit. Das empfohlene Aufstechen der reifen Pusteln, die Anwendung des salpetersauren Silbers, die Application von Oel oder Kalkliniment ergab keinen besonderen Erfolg. Eine Auflösung von Guttapercha in Chloroform, ferner auch Collodium hat St. in den letzten fünf Jahren in vielen, jedoch nicht sehr schweren Fällen angewendet. Sollen sich diese Mittel wirksam erweisen, so muss die Application derselben alle 12—24 Stunden erneuert werden, da die Decke mit zunehmender Eruption und Schwellung der afficirten Theile immer wieder aufbricht. Manche Kranke werden durch das nachfolgende Gefühl von Spannung in hohem Grade belästigt und ist auch im Allgemeinen das in Rede stehende Verfahren nicht rathsam, wo die Vascularität, Hitze, und Schwellung der Theile bedeutend sind. Auf die Wahrscheinlichkeit des Zurückbleibens von Pockennarben hat der Charakter der Krankheit den grössten Einfluss, indem beim sthenischen Charakter die Wahrscheinlichkeit einer nachfolgenden Narbenbildung viel grösser ist, als beim asthenischen. — Um die Entstellung des Gesichtes möglichst zu verhüten, empfiehlt St.: Abhaltung der Luft, Mässigung des örtlichen Reizzustandes und beständiges Feuchterhalten der betreffenden Theile, um die Verhärtung und Vertrocknung der Schorfe zu verhüten. Das geeignete Mittel hiezu seien Kataplasmen von Leinsamenmehl, welche auf einem sehr weichen Stoffe z. B. Watta aufzustreichen und mit Gutta-Percha-Taffet oder mit geölter Seide zu bedecken seien. Bei typhoiden Formen beschränkt sich St. auf das Bestreichen mit Gutta-Percha-Lösung oder Glycerin. Alle diese Mittel müssen schon in der frühesten Periode der Krankheit angewendet und bis zu einem vorgerückten Stadium fortgesetzt werden.

Eine *Abortivbehandlung der* **Zona** *mittelst Collodium* hat E. Fenger zu Kopenhagen (Bibliothek for Laeger — Schmidt's Jahrb. 1860 8) schon vor einigen Jahren versucht und zu weiteren Mittheilungen über dieses Verfahren aufgefordert. Er hat seither über 50 Fälle Angaben er-

halten; meist wurde elastisches, theilweise auch einfaches, endlich auch mit einer starken alkoholischen Bleizuckerlösung versetztes Collodium, in der Mehrzahl der Fälle in den ersten 24 Stunden nach Ausbruch des Exanthems in Anwendung gebracht. Aus den mitgetheilten Beobachtungen ergibt sich Folgendes: 1. Die Blasen sinken fast ohne Ausnahme binnen den ersten 24 Stunden nach dem Bestreichen mit Collodium zusammen; Hitze und Röthe der Haut nehmen bedeutend ab. Die Schmerzen verschwanden in 27 von 39 Fällen ganz oder fast ganz in den ersten 24 Stunden, in den übrigen 12 Fällen erst am 2. — 3. Tage oder noch etwas später. — 2. Das begleitende Fieber, welches in 42 Beobachtungen erwähnt wird, bestand in 26 Fällen zur Zeit der Collodium-Anwendung; in 21 Fällen war es am folgenden Tage, in 4 Fällen binnen 4 Tagen verschwunden; nur in 1 Falle dauerte es ungestört fort. In 8 Fällen war dasselbe sehr heftig gewesen. — 3. Der *Ausbruch von neuen Bläschen-Gruppen* wird durch Bestreichen der schon bestehenden fast ohne Ausnahme verhütet. — 4. Auch die begleitenden *neuralgischen Schmerzen* werden, wenn auch nicht immer sofort beseitigt, mehr beschwichtigt, als nach irgend einer anderen Behandlungsweise. — 5. Eine nachtheilige Folge der Unterdrückung des Ausschlages ist nicht anzunehmen. — 6. Ulceröse oder gangrnöse Entartung des Exanthems, wie sie bei kachektischen Individuen zuweilen beobachtet worden ist, wurde nicht beobachtet, obschon alte und kachektische Personen der fraglichen Behandlung unterzogen worden sind. Nässende Stellen die in einigen Fällen unter der Colodiumschichte sich gebildet hatten, gingen nicht in Eiterung über und heilten unter dem Gebrauche einer milden Salbe bald. — Schlüsslich gibt F. noch einige statistische Bemerkungen über die ihm mitgetheilten 50 Fälle von Zona. 30 kamen auf das weibliche Geschlecht. Dem Alter nach ist die Krankheit am häufigsten zwischen dem 10. — 30. Jahre (32 F.), wird dann seltener, kommt aber nach dem 50. J. wieder etwas öfter zur Beobachtung, obschon nicht so häufig als in der Jugend. Unter 44 Fällen sass der Ausschlag 24mal an der rechten Seite; unter 45 Fällen 39 mal an der oberen Hälfte des Körpers über dem Nabel (am Kopfe und Halse nur in 4 Fällen) und nur in 6 an der unteren. Die Mehrzahl der Fälle fiel auf das Frühjahr und den letzten Theil des Winters, indem 24 Fälle von 36 in den Monaten Februar bis Mai vorkamen.

Von **Akne** unterscheidet Hebra in seinen Vorlesungen (Wien allg. med. Zeitg. 1860 26. 28) drei Arten. A. disseminata, A. Mentagra (Sycosis), und A. rosacea. Ihr gemeinschaftlicher Charakter besteht in einer Entzündung der Talgdrüsen, wodurch rothe Knötchen oder Knoten von der Grösse einer Linse oder Erbse entstehen, welche gleichzeitig in allen Entwickelungsstufen wahrgenommen werden. 1. Die *A. dissemi-*

nata, Finnen, schlechtweg Akne genannt, äussert sich bekanntlich durch das Vorhandensein von hirsekorn- bis erbsengrossen Knoten im Gesichte und am Thorax. Sie entsteht immer aus einer vorausgegangenen Commedonenbildung; indem die Talgdrüse von dem angesammelten Sebum verstopft und der Ausführungsgang verschlossen wird, folgen bei fortdauernder Zufuhr des Bildungsmaterials entzündliche Erscheinungen. Im Exsudate entwickeln sich Eiterkörperchen und es erfolgt eine Pustel, durch deren Zerdrücken das Austreten des Commedo veranlasst und ein Tropfen Eiter entleert wird. In manchen Fällen, wo die Eiterung tiefer geht, bleibt eine kleine Narbe zurück, worauf der Follikel verödet. Kleinere Knötchen werden als Akne punctata bezeichnet; fliessen zwei Knötchen zusammen, so nehmen sie oft die Form eines Gersten- oder Haferkorns an und man bedient sich der Bezeichnung A. hordeolata. Es ist dies derselbe Vorgang, der an den Augenlidern unter dem Namen Hordeolum vorkommt, wo die Meibomischen Drüsen eine längliche Grundlage geben. Mit Bezug auf den Umstand, ob die Efflorescenzen schon Eiter oder bloss ein starres Entzündungsproduct enthalten, unterscheidet man eine A. pustulosa und indurata. In der Mehrzahl der Fälle kommt die Akne in bestimmten Lebensjahren, meist in der Pubertätsperiode, selten nach dem 30. Jahre zum Vorschein. Manche Individuen werden durch ihr ganzes Leben von diesem Uebel belästigt, manche in so hohem Grade, dass ihre ganze Körperoberfläche von Finnen bedeckt ist. H. sah einen Patienten aus Athen, der mit einer so hochgradigen Akne der ganzen Körperhaut behaftet war, das sie für eine Elephantiasis Graecorum imponirte und als solche behandelt wurde. Bei genauerer Untersuchung ergab sich, dass die Knoten teigig weich waren und beim Drucke zuerst ein Sebumpfröpfchen und hierauf schmutzig roth gefärbte Jauche sich entleerte. Nach Constatirung der Diagnose gelang es auch bald, die Heilung herbeizuführen. — *Therapie.* Hat man es mit einem geringeren Grade zu thun, so wende man einfache warme Schwefelbäder, bei Akne im Gesichte Dampfbäder an, sodann Waschungen mit Kaliseife (Schmierseife), mit einer schwachen Sorte von Kali-Crême, mit einer Lösung von 1 Drachme Aetzkali auf 1 Pfund destillirtes Wasser. Diese Waschungen oder Umschläge mit Schmierseife kann man des Morgens anwenden, während man über Nacht eine Mischung von gleichen Theilen Schwefelmilch und Wasser, oder eine Pasta aus 1 Drachme Lac sulf. auf 1 Unze Alkohol oder Spir. camphor. mittelst eines Schwämmchens, Pinsels oder einer Spatel fest einreibt. Am nächsten Morgen wird diese Schwefelpasta, am besten mit Spiritus saponatus weggewaschen. Während des Tages ist es zweckmässig, etwas Cacaobutter, Crême céléste oder ein anderes Fett einzureiben. Auch Sublimat (für die Stirne 5 Gran auf 1 Unze destill. Wassers als Umschlag 2 Stunden lang zu

gebrauchen) ist sehr anwendbar, weil dadurch die oberflächliche Epidermisschichte entfernt wird. Ein gewöhnliches Waschwasser, welches unter der Bezeichnung Jungfermilch verkauft wird, besteht aus 1 Gran Sublimat, 2 Drachmen Benzoëtinctur und 6 Unzen destill. Wasser oder Emuls. amygd. amar. Mit diesem Waschwasser wird die Hautstelle 2—3 mal täglich mittelst eines Schwämmchens befeuchtet, ohne sie abzutrocknen und die Haut wird nach 8 Tagen frisch und rein. Auch Borax befördert die Desquamation. Ein empfehlenswerthes Verfahren ist ferner, die betreffende Stelle Abends mit Schwefelseife wie beim Rasiren einzureiben, des Morgens die Stelle abzuwaschen und sie mit Alkohol oder mit gleichen Theilen Alkohol und Aether sulf. oder mit A. Colon., Tinct. Benzoës, Myrrhae mittelst eines Schwämmchens zu betupfen. Bei höheren Graden der Krankheit sticht man die vorhandenen Knoten früher mittelst einer Impflancette oder Staarnadel tief ein, wobei nebst dem Commedopfropf ein Tropfen Blut und Eiter zum Vorschein kommt; hierauf werden kalte Umschläge applicirt und die erörterte Behandlung eingeleitet. Gleichzeitig vorhandene Commedonen werden mittelst des Fingers, eines Commedonenquetschers, oder mittelst trockener Schröpfköpfe zur Entleerung gebracht. Zur Erweichung des Contentums der Talgdrüsen dienen warme Bäder zumal mit Beimengung eines Kalipräparates (Schmierseife). Bei Akne im Gesichte sind Dampfbäder vorzuziehen.

Die *A. rosacea* besteht ihrem Wesen nach nicht allein in einer Entzündung der Haarbälge und Talgfollikel der Nase, der Wangen und des übrigen Gesichtes, sondern vorwiegend in einer Gefäss- und Bindegewebsneubildung. Sie beginnt constant mit einer Röthung, die bei angebrachtem Drucke verschwindet, jedoch alsbald wiederkehrt und allmälig in Kupferroth oder Blauroth übergeht. Nebst der schon mit freiem Auge, noch besser mit der Loupe sichtbaren Gefässerweiterung ist auch eine nicht ödematöse Schwellung vorhanden, die Oberfläche ist uneben, die Haarbälge und Talgdrüsen sind stark verändert und die Ausführungsgänge derselben weit geöffnet. Im Beginne sind die Neubildungen klein, etwa linsen- bis erbsengrosse Knötchen, werden aber allmälig grösser und sind entweder gleichfärbig mit der Umgebung oder intensiver geröthet; häufig kommt zugleich eine Entzündung der Talgdrüsen in Gestalt kleiner Akneknoten vor. Bei jahrelangem Bestehen entwickeln sich die Knoten und Knollen zu einer ansehnlichen Grösse und indem ihre Schwere einen Zug ausübt, bekommt das Neugebilde einen Stiel und hängt polypen- oder birnförmig herab (Nasenknollen, fleischige Excrescenzen der Nase, Rhinophymata). — In ätiologischer Beziehung tritt die A. rosacea häufig bei weiblichen Individuen auf, die mit Anomalien des Sexualapparates behaftet sind, z. B. bei sterilen Frauen, bei solchen, welche an Uterinalkrankheiten und zugleich an Kopfcongestionen leiden,

bei alten Jungfern, bei Frauen in den klimakterischen Jahren. Ferner beobachtet man die Krankheit bei Hämorrhoidariern, bei Personen, die eine vorwaltend sitzende Lebensweise führen, vor allem bei Trinkern, namentlich bei Wein- und Branntwein-, seltener bei Biertrinkern. Interessant ist, dass die Veränderungen an der Nase je nach der Sorte des Lieblingsgetränks Differenzen darbieten. Die Schnapsnase wird roth, gewinnt aber kaum an Umfang. Die Weinnase pflegt die stärksten Excrescenzen zu zeigen. Die Biernase wird weniger roth, aber mehr ödematös, aufgedunsen. In Weinländern begegnet man am häufigsten der A. rosacea. — Bezüglich der *Therapie* verlangen zuvörderst die ätiologischen Momente z. B. vorhandene Hämorrhoidal-Zustände oder Erkrankungen des Geschlechtsapparates Berücksichtigung. Oertlich durchschneidet man bei blosser Hyperaemie und Teleangiektasie die zuführenden Gefässe oder touchirt sie mit einem zugespitzten Lapis. Vorhandene Knollen werden auf operativem Wege beseitigt.

Die *A. Mentagra (Sycosis)* kommt im Allgemeinen an den mit Barthaaren versehenen Stellen meist jugendlicher Männer vor. Ebenso wie die Barthaare können auch die Augenbraunen, Cilien, seltener die Achsel- und Schamhaare befallen werden. Es bilden sich rothe, erbsen- bis linsengrosse, oder noch kleinere Knoten, an deren Spitze schnell eine Pustel entsteht, deren Centrum immer von einem Haare durchbohrt ist. Bisweilen sind die Knoten subcutan nur durch das Gefühl wahrnehmbar, bestehen aber bereits schon in dieser Zeit — wie man sich durch einen Einschnitt überzeugen kann, aus einer Pustel, deren Eiter in der Tiefe angesammelt ist. Dringt der Eiter an die Oberfläche, so verwandelt sich die Pustel alsbald in eine Borke, worauf sich dann neuerdings Eiterung einstellt. Durch Anhäufung der Knoten entsteht ein zusammenhängendes Infiltrat, auf welchem sich wohl auch eine zusammenhängende Borke entwickeln kann. Sich selbst überlassen, bleibt das Uebel in der Mehrzahl der Fälle durch viele Jahre unverändert, wobei sich die erwähnten Erscheinungen fort wiederholen; nur ausnahmsweise erfolgt spontan die Heilung. Die Aetiologie ist nicht klar; gewiss ist jedoch, dass weder Syphilis noch Scrofulose, Arthritis oder eine andere Dyskrasie im Zusammenhange steht. Dass die Sycosis mitunter aus einem Ekzem sich entwickeln kann, hat H. in neuester Zeit namentlich an den Augenlidern beobachtet. — Von den verschiedenen in Vorschlag gebrachten Methoden hat sich wenig bewährt. Das Ausziehen der betheiligten Haare nach Wertheim hat in vielen Fällen befriedigende Resultate ergeben. H. lässt die betreffende Hautstelle mittelst Seife u. dgl. reinigen, die Haare rasiren, täglich des Morgens die kleinen Härchen aus den Pusteln ausziehen und eine Pasta aus gleichen Theilen Schwefelmilch und Alkohol appliciren, welche Abends durch eine frische ersetzt wird. Durch diese Methode

wird die Heilung gewöhnlich sehr bald, oft nach 14 Tagen herbeigeführt.

Die **Krätze** definirt Hebra in seinen Vorlesungen (Allg. Wien. med. Ztg. 1860. 34 u. flg.) als ein Ekzem, welches durch das Vorhandensein von Krätzmilben hervorgerufen wird. Bekanntlich hat zur Kenntniss der letzteren ausser Eichstedt in Greifswalde und Bourguignon in Paris, Hebra wesentlich beigetragen und dürfte bei der Wichtigkeit des Gegenstandes die Darstellung der Lebensweise und Fortpflanzung dieser Thierchen nach dem gegenwärtigen Standpunkte unserer erweiterten Kenntnisse keine überflüssige Wiederholung sein. Die Krätzmilbe gehört in die Classe der Arachnoidea, Ordnung Acarina, Familie Acarea (Milben im engeren Sinne), Gattung Sarcoptes. Das Thierchen ist fast kugelig, ohne alle Gliederung, augenlos, die Taster sind verkümmert, der konische Rüssel mit Scheeren bewaffnet. Es hat eine Länge von $^1/_5$ und eine Breite von $^1/_7$'''. Der Körper ist mit zahlreichen Borsten und Höckerchen besetzt. Zu jeder Seite des Kopfes befinden sich zwei mit Saugnäpfchen versehene Vorderfüsse und an der entgegengesetzten Körperhälfte zu jeder Seite 2 Hinterfüsse ohne Saugnäpfe, die blos mit langen Borsten endigen. Das erwachsene Thierchen hat also 8 Extremitäten. Gegen über vom Kopfe befindet sich die Geschlechts- und Darmöffnung. Das männliche Thierchen, dessen Existenz lange bezweifalt wurde, bis endlich Daniellssen und Boeck dasselbe bei der norwegischen (seither auch anderweitig nachgewiesenen) oder Borkenkrätze nachwiesen, ist etwas kleiner und länglicher, und hat dem Kopfe gegenüber zwischen beiden Hinterfüssen einen Fortsatz, den Penis. Bringt man ein erwachsenes Milbenweibchen auf die Hautoberfläche, so bemerkt man, dass das Thierchen erst einige Zeit in den Falten und Furchen der Haut unruhig herumkriecht, bis es endlich an einer Stelle ruhig sitzen bleibt, den Kopf gegen die Hautfläche einsenkt, um durch Kieferbewegungen die Epidermis durchzutrennen, und zwar bohrt es sich so tief ein, bis es in die tieferen Schichten derselben gelangt, woselbst es Blastem findet, von welchem es sich ernährt, was in den älteren verhornten Schichten nicht der Fall ist. Nun wären wohl die Bedingungen erfüllt, welche für die individuelle Existenz des Thierchens nöthig sind; allein man findet das ausgewachsene Weibchen fast stets trächtig, es muss daher für das Ei, welches dasselbe alsbald legt, Raum geschafft werden; die Milbe bohrt daher weiter, legt das Ei und kriecht weiter. Dasselbe wiederholt sich jeden folgenden Tag, so dass ein immer grösserer Kanal, der Milbengang, zu Stande kommt. Der Kanal verläuft nicht parallel der Hautoberfläche, sondern geht schräg immer tiefer, weil die oberflächlichen ältesten Strata der Epidermis sich fortwährend unmerklich abstossen und aus der Tiefe regenerirt werden; so geschieht es nun, dass die zuerst

gelegten Eichen, welche am frühesten entwickelt sind, sich der Oberfläche der Haut nähern. Der $1\frac{1}{2}$ Linien lange Milbengang stellt eine punctirte Linie dar, dessen einzelne Erhabenheiten von den Eiern und die letzte grössere von der alten Milbe selbst herrührt; Die im Gange zerstreuten schwarzen Kügelchen sind Excremente. Die Anzahl der in einem Gange befindlichen Eier übersteigt nie das Maximum von 14; wo eine grössere Anzahl vorhanden ist, sind einige davon leere Eihüllen, aus denen bereits die Milbe herausgekrochen ist. Die Zeit, während welcher sich das eben gelegte Eichen zur jungen Milbe entwickelt, beträgt 14 Tage. Die alte Milbe, welche immer am tiefsten Punkte des Ganges sitzt und den Gang nie verlässt, legt so lange Eier, bis sie abstirbt und der Milbengang verödet, so dass blos dessen Seitenwandungen als weissliche Linien erscheinen. Unter dem Mikroskope findet man das frisch gelegte Eichen mit einer feinkörnigen granulösen Masse ausgefüllt; am nächsten Tage contrahirt sich das Contentum und es bilden sich Conglomerate, welche wie Mutter- und Tochterzellen aussehen; hierauf sieht man, wie sich die Borsten, die Füsse und der Kopf allmälig abgrenzen. Am 14. Tage bewegt sich die Milbe bereits innerhalb des Eichens, durchbohrt dasselbe, durchlauft den Milbengang, kriecht mit ausserordentlicher Lebendigkeit auf der Haut herum, bis sie endlich an einer benachbarten Hautstelle sich einbohrt. Die raschen Bewegungen und die grosse Gefrässigkeit der jungen Milben sind Ursache, dass dieselben mehr Jucken verursachen als die alten. Das Einbohren veranlasst eine kleine Exsudation im Papillarkörper und ein Bläschen, nach dessen Abtragung man die junge Milbe findet. Dieselbe hat nur 6 Füsse, bleibt einige Zeit ruhig und macht nun einen Häutungsprocess durch, worauf sie mit 8 Füssen zum Vorschein kommt, wornach wahrscheinlich die Begattung stattfindet. Die Männchen, die man sich sehr leicht von Thieren verschaffen kann, welche räudig sind und ebenso bei Menschen, welche mit der Borkenkrätze behaftet sind, bohren keine Gänge in der Haut, weil sie keine Eichen legen. Unbekannt ist, ob jedesmal eine Begattung nothwendig, oder ob eine Begattung wie bei den Läusen mehrere Generationen zur Fructification geeignet macht. Wo eine grosse Zahl von Thierchen zusammengedrängt lebt, machen sie keine Gänge, bewirken aber eine massenhafte Reproduction der Epidermis; es entwickelt sich hiebei eine Borkenkrätze, welche aber eigentlich nicht aus Borken besteht, sondern aus einer schwieligen Verdickung der Epidermis. — Was nun die durch den Sarkoptes erzeugten *Krankheitserscheinungen* betrifft, so sind diese *theils subjective, theils objective.* Ein subjectives Symptom ist das Jucken, welches sowohl die alten, als auch die jungen Milben erregen. Die unwillkürlich folgende Reflexbewegung, das Kratzen, ruft eine Reihe objectiver Erscheinungen hervor, die unter dem Namen Krätze-Efflorescenzen

bekannt sind. Leichtes oberflächliches Kratzen erzeugt ein Erythem; fortgesetztes wiederholtes Kratzen eine Schwellung der Ausführungsgänge, der Talgdrüsen, später kleine Entzündungsheerde in Form von Knötchen und Bläschen, aus denen sich Pusteln bilden, endlich kleinere oder grössere Excoriationen und das sogenannte Ekthyma luridum. In Folge des zwischen den Hautnerven herrschenden Consensus empfindet man das Jucken nicht immer gerade dort, wo sich die Krätzmilben befinden, sondern auch an anderen entfernten Hautparthien; daher kommt es auch, dass man die Excoriationen und Efflorescenzen an jenen Theilen vorfindet, welche am bequemsten und leichtesten gekratzt werden. Ferner lehrt die Erfahrung, dass jene Hautstellen, welche bei Scabiösen aus irgend einem Grunde einem anhaltenden Drucke oder einer Reibung ausgesetzt sind, bald der Sitz einer Schwellung und Infiltration, einer Knotenbildung oder eines Ekzems werden, und dass es eben auch diese Stellen sind, welche am meisten durch Kratzen excoriirt werden. Durch eitrige Metamorphose des gesetzten Exsudates erfolgen grössere oder kleinere Pusteln und Borken. H. theilt die Erscheinungen, welche bei Scabies vorkommen, in 4 Gruppen:

1. Die *Erscheinungen, welche durch die Krätzmilben selbst veranlasst werden*, bestehen in den schon erwähnten Bläschen und Milbengängen. Was den Sitz der letzteren betrifft, so können diese an jeder Hautparthie, selbst das Gesicht und den behaarten Kopf *nicht* ausgenommen, vorkommen. Die gewöhnlichen Stellen sind jedoch nach der Häufigkeit des Vorkommens geordnet, folgende: Die Hände, namentlich die Finger und zwar zumeist deren Seitenflächen und Uebergangsfalten, die Flachhand und Handwurzelgegend. Hierauf folgt sogleich der Penis und das Scrotum, sodann der Steiss (bei sitzenden Individuen, Schustern, Schneidern etc.), bei anderen ist er von Milbengängen sowohl als auch von Knoten-Infiltrationen und Pusteln frei. Sodann sind zu erwähnen die Achselfalten, die Füsse und der Nabel. Vereinzelt kommt die Milbe auch an anderen Körpertheilen, namentlich bei Kindern vor. Der Form und Farbe nach erscheinen die Milbengänge als punctirte Linien, die mit der Epidermis gleichgefärbt, oder durch eine dunklere Färbung ausgezeichnet erscheinen, namentlich bei Personen, die mit Farbstoffen umgehen, womit sich die emporgehobene mortificirte Epidermis leichter imbibirt. In manchen Fällen entwickelt sich unter dem Milbengange seiner ganzen Länge nach eine Exsudation, welche eitrig wird und zu einer Kruste vertrocknet. In anderen Fällen bildet sich namentlich an Stellen, wo die Haut succulent ist, statt des Bläschens ein länglicher oder runder Knoten, auf dessen Oberfläche der Milbengang verläuft. — 2. Die *durch Kratzen erzeugten Symptome* spielen bei der Scabies eine wichtige Rolle. Im Beginn des Leidens ist das Jucken nicht bedeutend

und stellt sich kaum öfter als 1—2mal des Tages ein. Der Kranke sieht sich zum Kratzen veranlasst und es entstehen rothe Flecke oder papulöse Efflorescenzen an den Ausführungsgängen der Haarbälge. Ungefähr nach 14tägigem Bestande der Scabies, zu einer Zeit, wo sich bereits junge Milben entwickelt haben, wird das Jucken sehr heftig, so dass mit grösserer Intensität gekratzt wird; es entstehen excoriirte Stellen, blutig suffundirte Striemen, die Spitzen der sich bildenden hervorragenden Knötchen werden zerkratzt und stellen blutende Punkte dar, wie bei Prurigo oder nach Läusen, Wanzen u. dgl.; das vertrocknete Blut bildet Schorfe und bei längerer Dauer erfolgen Pusteln, ein Ekzema rubra, Ekthymapusteln und eine dunklere Pigmentirung der zerkratzten Haut. Das Territorium dieser Erscheinungen wird nach oben durch eine die beiden Brustwarzen verbindende Linie und nach unten durch die Knie begrenzt, begreift also jene Stellen, welche sich am bequemsten kratzen lassen — 3. Die *durch Druck erfolgenden Erscheinungen* bestehen theils in isolirten Knoten, theils in zusammenhängenden Infiltrationen, theils in ekzematösen Stellen mit bedeutender Infiltration. Bei Schneidern, Schustern, Webern u. dgl., die bei ihrer Arbeit viel auf einem harten Stuhle sitzen, ist es der Steiss, namentlich die Gegend beider Sitzknorren. Eng anliegende Kleidungsstücke, Bandagen, Bruchbänder, Strumpfbänder, Krücken veranlassen die genannten Erscheinungnn ebenfalls an den betreffenden Stellen. — 4. Was die *secundären Symptome* betrifft, so findet man die Pustelbildung sowohl an den Stellen, wo die Milben sassen, als auch an jenen, wo man kratzt oder ein anhaltender Druck stattfindet. In Folge des Kratzens und der Excoriationen entstehen Schorfe. — Für die *Diagnose* der Scabies ist wohl die Anwesenheit von Milben und Milbengängen charakteristisch; in praxi genügt jedoch die Auffassung des Gesammtbildes, die Würdigung der erwähnten 4 Reihen von Erscheinungen. — Bezüglich der *Aetiologie* ist eine Beachtung der älteren Ansichten über Krätzdyskrasie wohl überflüssig; wesentlich ist dagegen die Frage, wie die Krätzmilbe auf die Haut gelangt und daselbst die Krätze erzeugt? Die Uebertragung geschieht durch die aus den Eichen sich entwickelnden jungen Milben, die sich sehr rasch (in 1 Minute fast 1″ weit) fortbewegen. Meist erfolgt die Mittheilung durch Zusammenschlafen, beim Coitus, oder das Tragen der Kleidungsstücke oder Wäsche eines Krätzigen, wobei in Betracht kommt, dass die Eier eine sehr grosse Lebenszähigkeit besitzen, nachdem sie beim Kratzen sammt der Epidermis fortgeschleudert worden. Seit das Zusammenschlafen, namentlich bei Handwerksburschen und Soldaten minder häufig vorkommt, ist auch die Krätze minder häufig.

Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Fracturen durch Losreissung kommen nach Voillemier (Gaz. méd. 1860, Nr. 40) viel häufiger vor, als man gewöhnlich glaubt. Diejenigen, welche vom Muskelzug herrühren, sind selten. Meistens ist die Muskelcontraction hervorgerufen und übersteigert durch eine äussere Gewaltthätigkeit. Die freiwillige Muskelcontraction endet, wenn sie übertrieben wird, in Schmerz, welcher die Contraction aufzuheben mahnt. Um so weit getrieben zu werden, dass sie eine Fractur erzeugt, muss sie unwillkürlich und plötzlich erfolgen. Das abgerissene Knochenstückchen ist nicht sehr beträchtlich und auf die Muskelinsertionen beschränkt. Fracturen, hervorgebracht durch eine Traction der Ligamente sind ziemlich häufig. Sie kommen vor an den spongiösen Knochen und entstehen durch die Verschiedenheit der Resistenz zwischen denselben und den sehnigen Geweben. Die Ligamente können den Knochenvorsprung einer ganzen Gelenksoberfläche, einer oder mehrerer Epiphysen, Fragmente von mehreren Centimetern von einem Knochenstücke losreissen und manchmal einen Knochen in seiner ganzen Dicke brechen. Diese Abreissungen sind eine ziemlich häufige Complication der Luxationen des Fusses und des Ellbogens, der Fracturen der Knöchel und gewisser Verstauchungen, deren Schwere sie erklären. Sie werden meistens verkannt.

Der *Querbruch des Os sacrum* gehört in die Reihe der Knochenbrüche durch Losreissung. Diese Fractur ist nicht so selten. Sie erstreckt sich in der Regel von der Basis des Knochens bis zur Spitze, indem sie durch die Foramina sacralia geht und den ganzen Flügel des Kreuzbeins abreisst. Sie entsteht durch einen Fall auf das Os isch., viel seltener durch eine äussere Gewalt, die das Becken von vorn nach hinten drängt und die beiden Ossa iliaca auseinander zerrt. Sie ist stets und nothwendiger Weise von einer completen Fractur des vorderen Beckensegmentes begleitet. Sie kann leicht mit einer Luxation der Articul. sacroiliac. verwechselt werden, da sie mit derselben viele Kennzeichen gemein hat. Ihre Prognose ist ungünstig, die Heilung jedoch möglich. Die Reduction geschehe nur dann, wenn das losgerissene Stück beträchtlich ist und stets muss sie mit grosser Vorsicht ausgeführt werden. Dislocation erfolgt sehr leicht. Die Reduction kann nur mittelst einer permanenten Extension unterhalten werden, wozu am besten die grossen Drahthose von Bonnet passt. — Es gibt noch eine andere Art von Fractur des Kreuzbeins, wo einer seiner Flügel eingedrückt ist. Diese entsteht durch eine gleichzeitige directe Gewalt auf die beiden Seitentheile des Beckens. Sie ist sehr schwer von einer incompleten Luxation des Os. iliac. nach hinten zu unterscheiden. In allen diesen Fällen ver-

suche man keine Reduction. Die Behandlung ist dieselbe wie bei Querbrüchen des Kreuzbeins.

Die *Reduction einer completen* **Luxation** *des zweiten* **Metatarsalknochens** nach oben und hinten vollführte Brault, Chefarzt des Militärspitals in Colmar (Gaz. méd. de Strasbourg, 1860 6) auf eine eigene Art.

Ein Cürassier stieg über eine Stiege, und stolperte über seinen Säbel. Die linke Fussspitze schlug gegen die Stufe und überwarf sich heftig nach auswärts, während der Säbel und das rechte Knie auf den linken Fuss in der Gegend des Os cuneiforme stark drückten. Als sich der Verletzte erhob, konnte er sich nicht auf den linken Fuss stützen und man trug ihn sogleich ins Spital, wo B. eine complete Luxation des 2. Metatarsalknochen nach oben und hinten constatirte. Dieser festsitzende Knochen war in Folge der übermässigen Drehung des Fusses während des Falles unter Beihilfe des Druckes vom Säbel und rechten Knie ausgetrieben worden. Er ritt auf dem andern Os cuneiforme und bildete einen sehr deutlichen Vorsprung von etwa 15 Millimetern. Dazu kam eine kleine Wunde in der Gegend des 2. Os. cuneif. an der Stelle, an die sich der Säbel gestemmt hatte. Es wurden sogleich Reductionsversuche gemacht und während ein Wärter an der Fussspitze, die er mit voller Hand erfasst hatte, Tractionen ausübte, versuchte B. den Metatarsalknochen in seine Lage zu bringen, führte ihn aber nach ausserordentlichem Drucke nur etwas gegen seine Articulation. Am andern Tage (20. Mai) versuchte er nach angewandter Chloroformnarkose die Reduction vom Neuem, aber wieder erfolglos. Er legte hierauf einen Compressivverband an und entschloss sich am 27. Mai, da kein übler Zufall eingetreten war, zu neuen Reductions-Versuchen. Nachdem er die Fusssohle gepolstert hatte, legte er eine feste Binde wie einen Unterschuh an, an deren oberem Ende er ein Tourniquet fixirte. Zwischen den Fuss und die Pelotte legte er einen kleinen, harten, mit Charpie umwickelten Holzcylinder von 3 Centimeter Höhe, der gegen den Kopf des luxirten Knochens in schiefer Richtung von hinten nach vorn, übrigens parallel der Achse der Tibia, stemmte, und indem er dann die Stellschraube wirken liess, erlangte er mit Beihilfe des Fingerdrucks eine ausreichende Kraft, um den Knochen fast gänzlich an seinen Platz zu bringen. Es genügte dann ein etwas starker Druck in senkrechter Richtung der Fussachse, um die Reduction complet zu machen. Der Contentivverband bestand in einer, mit einer graduirten Compresse bedeckten Korkplatte und einer über ein beiderseits etwas vorstehendes Sohlenbrett fest angezogenen Binde. Nachdem am 31. die Geschwulst verschwunden war, gebrauchte er einen unbeweglichen Apparat.

Aus einem Berichte über das *Verhältniss der* **Lebensdauer amputirter** *und nicht amputirter* **Pensionäre** im Royal hospital zu Greenwich von J. C. Messner (Edinburgh med. Journal 1860, October) entnehmen wir folgende Schlusssätze. 1. Während fünf Jahren (vom Juni 1855 bis Juni 1859 war das durchschnittliche Lebensalter der im Spitale verstorbenen Pensionäre: 71,3 Jahre. 2. Das durchschnittliche Alter seit 13 Jahren Amputirter war am Todestage 67,3 Jahre. 3. Das durchschnittliche Alter der noch lebenden Amputirten ist: 69,6 Jahre. Amputirte erreichen somit kein so hohes Alter als nicht Amputirte; das Alter der letzteren verhält sich zu dem der ersteren wie 71,3 : 67,6. Zugleich

haben auffallender Weise diejenigen Amputirten, die noch leben, ein höheres Durchschnittsalter als jene, die in den letzten 13 Jahren unter ähnlichen Verhältnissen starben.

Ueber die **Resection** *im* **Hüftgelenk** theilt Fock in Magdeburg (Archiv für klin. Chirurg. I. Bd. 1. Hft. Berlin 1860) seine Bemerkungen und Erfahrungen in Folgendem mit: Von 90 statistisch zusammengestellten eigenen und fremden Fällen kommen 46 auf England, 34 auf Deutschland, 7 auf Amerika, 2 auf Frankreich, 1 auf Belgien. Wegen Caries und chronischen Gelenkleiden wurde 79mal, wegen Schussverletzungen 11mal operirt; totale Gelenksresection nur 1mal ausgeführt; grössere oder kleinere Partien der Pfanne wurden 35mal entfernt. — Diese Operationen haben v. Textor sen., Fock, Erichson, Fergusson, Stanley, Langenbeck, Hancock, Esmarch, Nussbaum, Bowman, Textor jun., Jones, Shaw, Ure und Simon ausgeführt. — Der *Ausgang* war am Schluss der Berichte ungewiss in 14 Fällen; gestorben sind 36, definitiv geheilt 40; vollkommene Gebrauchsfähigkeit des betreffenden Gliedes resultirte in 9 Fällen. Der Tod erfolgte 2mal binnen 30 Stunden, 10mal in den ersten 10 Tagen, 7mal innerhalb der ersten 3 Wochen und 9mal später — bis nach 3 Monaten. In 10 Fällen jedoch erfolgte der Tod durch begleitende oder zufällig aufgetretene Krankheiten, welche der Operation nicht zur Last fallen; daher sind eigentlich nur 36,3% Todesfälle, während die Amputation des Oberschenkels 47,5% und die Exarticulation gar 67,9% liefert. — Auf Grund des statistischen Materials ist die Operation indicirt: 1. bei *Caries* des Gelenkes. Bis jetzt wurde wegen diesem Leiden 78mal operirt; 26 starben, 38 wurden geheilt und 14 blieben in ihren Ausgängen ungewiss. — Unter den Todesfällen erfolgte der Tod 8mal nicht als Folge der Operation. Dauernder und vollkommener Erfolg wurde in 22 Fällen erzielt. Von 35 Fällen, wo mehr oder weniger von der Pfanne entfernt wurde, sind 17 geheilt, 11 gestorben und 7 blieben ungewiss, somit 39,2% Todesfälle. Die Resection im Hüftgelenke wird also bei Caries desselben indicirt sein, wenn kein Allgemeinleiden wie Tuberculose, Fettleber, Fettentartung u. dgl. vorhanden ist. Die Operation ist vorzunehmen, sobald nur die Caries mit Sicherheit constatirt ist. Bei acuter Caries ist die Prognose mit und ohne Operation sehr ungünstig. — 2. Bei *Schussverletzungen.* Die Erfahrung spricht jedoch bis jetzt nur ungünstig dafür; denn von 11 Operirten wurde nur 1 gerettet; die Ursache liegt wohl auch in den gewöhnlichen Complicationen der Schusswunden; secundäre Resectionen dürften vielleicht glücklicher ausfallen. — 3. Bei *nicht geheilter Fractur* des Schenkelhalses, wenn Eiterung an der Bruchstelle eingetreten ist. — 4. Bei *chronischer rheumatischer Gelenksentzündung mit Degeneration des Gelenkkopfes*, wenn nämlich die Extremi-

tät dadurch unbrauchbar geworden ist und das Uebel nur eine Seite befällt. In dem einzigen bekannten Falle dieser Art erfolgte die Heilung sehr schnell. — 5. Bei *nicht reponibler Luxation* des Schenkelkopfes, sobald das Glied desshalb unbrauchbar geworden ist. — Die *Prognose* wird verschieden sein nach der Art der organischen Erkrankung, des Trauma u. s. f. Dauert nach der Operation das Fieber in seiner Heftigkeit fort, so ist sie ungünstig, eben so wenn bedeutendes Oedem an der operirten Extremität (Phlebitis der Knochen) auftritt. — Die *Operation* selbst ist sehr einfach; man macht einen 3—4 Zoll langen Längsschnitt durch die Weichtheile bis auf den Schenkelkopf und den grossen Trochanter, und führt dann eine Kettensäge herum. Wenn auch etwas von der Pfanne entfernt werden muss, wird die Operation natürlich schwieriger und complicirter. — Die *Nachbehandlung* hat vorzüglich für eine zweckmässige Lagerung und Reinigung der Wunden zu sorgen. Man gebe der operirten Extremität eine gestreckte Lage, der Kranke liege auf dem Rücken, am besten in der Drathhose von Bonnet. Die vollkommene Heilung erfolgt in 3 bis 6 Monaten; doch lasse man früher schon den Kranken auf Krücken herumgehen.

Die *Resection der Knochen in ihrer Continuität* theilt Danzel (Arch. f. klin. Chir. I. 1) in *3 Klassen:* 1. in solche, welche bei gesunden Knochen nach frischen Verletzungen, — 2. in solche, welche bei kranken Knochen ausgeführt werden, und — 3. in die eigentliche Osteotomie zur Formverbesserung bei Verkrümmungen der Glieder, schlecht geheilten Knochenbrüchen und Pseudarthrosen. — Die Operation der *ersten Klasse* ist schon alt, gehört aber nicht zu den eigentlichen Resectionen. Der Eingriff wird nach der Verschiedenheit der Verletzung ein verschiedener sein. Eine Resection in der Continuität giebt in der Regel ein ungünstiges Resultat sowohl an und für sich, als auch in Bezug auf die Resection in der Contiguität. Die Ursachen, dass Resectionen in der Continuität ein viel ungünstigeres Resultat geben, als Resectionen in der Contiguität sind wohl folgende: 1. Haben die Gelenksenden weniger Weichtheile zur Bedeckung. 2. Die Diaphysen-Resection eröffnet die Markhöhle des Knochens, begünstigt daher Phlebitis und Pyämie. Knochen, welche keine Markhöhle besitzen, wie die Gesichts- und Fusswurzelknochen, geben daher auch günstige Resultate. — Ueber die Indication und Prognose der in die *zweite Klasse* gehörigen Resectionen lässt sich, da die Erfahrungen noch zu wenig zahlreich sind, noch nichts Bestimmtes sagen. — Die zur *dritten Klasse* gehörige Osteotomie im eigentlichen Sinne ist nur dann indicirt, wenn das betreffende Glied unbrauchbar ist. Im Allgemeinen liefern erfahrungsgemäss: 1. Resectionen in der Continuität der Röhrenknochen weit ungünstigere Erfolge als die Gelenksresectionen. 2. Diaphysen-Resectionen nach Schusswunden mit Knochensplitterung sind

durchaus zu verwerfen. 3. Diaphysen-Resectionen bei complicirten Fracturen sind nicht ganz so ungünstig wie bei Schussverletzungen. 4. Diaphysen-Resectionen bei Knochenkrankheiten sind mit Vorsicht zu gestatten. 5. Osteotomie wegen Pseudarthrose hat eine gute Statistik, weil man hier nur wenig vom Knochen wegnimmt, ihn mehr wund macht. 6. Schiefgeheilte Knochenbrüche geben keine so gute Prognose als Pseudarthrosen, am besten ist sie noch bei Operationen am Unterschenkel. 7. Osteotomie zum Behufe der Formverbesserung, bei Genu valgum, Ankylose und Rachitis ist noch mit Vorsicht aufzunehmen. — Am wenigsten eingreifend und am meisten zu empfehlen ist vielleicht Langenbeck's Methode. Derselbe macht einen Hautschnitt durch die Weichtheile bis auf den Knochen, durchbohrt dann denselben mit einem Bohrer, führt in die gemachte Oeffnung eine Stichsäge und durchsägt den Knochen nach beiden Richtungen bis auf eine dünne Lamelle, die dann leicht gebrochen und die Extremität zuletzt nach Belieben gestellt werden kann. In 3 von Langenbeck ausgeführten Fällen war der Erfolg vollkommen befriedigend. *Dr. Herrmann.*

Augenheilkunde.

In einem Aufsatze über die *Beziehung der* **stereoskopischen Erscheinungen** *zu der Lehre von den* **identischen Netzhautstellen** bewies A W. Volkmann (Gräfe's Archiv Bd. 5. Abth. 2) die Unhaltbarkeit jener Annahme, dass das Einfachsehen bei Erregung differenter Elementartheile der Netzhaut einen anatomischen Grund habe und beseitigte durch den Nachweis des Vorhandenseins gewisser, von dem physischen Leben ausgehender Hindernisse des Doppeltsehens den scheinbaren Widerspruch zwischen den Erfahrungen Wheatstone's und der Lehre von den identischen Netzhautstellen.

Betreffs der *Ursachen der verschiedenen* **Pupillenweite** *bei verschiedenem* **intraocularen Drucke** gelangte L. Kugler (Zeitschrift Wien. Arzte 1860. 27) zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Die Erscheinungen, welche durch Sklero- und Cornealpunction hervorgerufen werden, beruhen im Leben auf der Elasticität des Sphincter iridis und des Ciliarmuskels, indem die Muskelfasern das Bestreben haben, in die normale Lage zurückzukehren; möglicherweise wirkt auch dabei die organische Contractilität, der sogenannte Muskeltonus mit; im Tode sind diese Erscheinungen sicher nur durch die Elasticität dieser Muskeln bedingt. — Was die gewöhnlich nach dem Tode eintretende Verengerung betrifft, so ist sie für die erste Zeit nur durch den passiven Zustand der Iris bedingt, später jedoch trägt die Todtenstarre und der

durch Verdunstung von Flüssigkeit bedingte verminderte intraoculare Druck etwas zur Pupillenverengerung bei. — 2. Weder die veränderte Blutmenge des Auges, noch der verminderte Oxygengehalt der Blutmenge im Auge kann irgend eine Veränderung in der Pupillenweite bedingen; die Hyperämie, die bei Sklero- und Cornealpunktionen entsteht, hat daher keinen Antheil an der Pupillenverengerung. Die Veränderungen in der Pupillenweite jedoch, welche bei vermindertem Oxygengehalt des zum Kopfe führenden Blutes entstehen, sind Veränderungen im Reflexcentrum, nämlich den Corporibus quadrigeminis zuzuschreiben.

Die *Untersuchungen der* **Netzhaut** *und der anderen durchsichtigen Augenmedien* an frischen Präparaten von Thieren *auf die Fluorescenz* berechtigten J. Setschenow in Moskau (Gräfe's Arch. l. c.) zu folgenden Schlüssen: 1. Die Frage über die Art und Weise, wie unsere Netzhaut das ultraviolette Spectrum wahrnimmt, (wozu natürlich ein klares Netzhautlied des letzteren erforderlich ist), bleibt wie früher unerledigt; — die gefundene Fluorescenz der Linse, anstatt dieses Wahrnehmen zu begründen, würde demselben vielmehr hinderlich sein, wenn sie dabei stark wäre; — 2. nur die allgemeine Lichtempfindung, welche die ultravioletten Strahlen in unserem Auge hervorrufen, kann durch die Fluorescenz der vor der Retina liegenden Medien erklärt werden. — Auf Grund dieser Untersuchungen vermochte S. die Frage über die gegenseitige Lage der Iris und der Linse mit einer grösseren Schärfe, als es bis jetzt möglich war, zu entscheiden, und den Beweis für die Nichtexistenz der hinteren Kammer im Kaninchenauge zu liefern.

Eine höchst werthvolle Arbeit, — *die zeitweise Veröffentlichung von* **Sectionsbefunden** *von wegen innerer Entzündungen und Desorganisationen* **exstirpirter Augen** verdanken wir v. Graefe und Schweigger, (Gräfe's Arch. VI. 1), wobei ersterer die klinische Arbeit, letzterer die anatomischen Untersuchungen übernommen hat. Nur auf diese Weise ist es möglich, den Mangel, der die pathologische Anatomie im Allgemeinen so lange verhindert hat, recht eingreifend für die Pathologie und Therapie zu wirken, durch die neuere, mit der Klinik Hand in Hand gehende Richtung auf das Erfreulichste abzuhelfen. G. schliesst diesen Mittheilungen — von welchen uns in diesem Hefte drei dargeboten wurden: ein Fall von einer traumatischen Cataracta und chronischen Chorioiditis, veranlasst durch einen fremden Körper in der Iris, eine eitrige Iridochorioiditis nach einer Skleralverletzung und eine ektatische Chorioiditis mit Skleralstaphylom, Linsendislocation und Excavation des Sehnerven — noch eine anatomisch klinische Epikrise an, betreffs solcher Punkte, wo der anatomische Befund durch Correction oder Ergänzung der früher gestellten Diagnose neue Ergebnisse gewährte.

Höchst werthvolle *Beiträge zur pathologischen Anatomie des* **intraocularen Sehnervenendes** *behufs ophthalmoskopischen Diagnosen* von Krankheiten des Augengrundes lieferte v. Ammon (G.'s Arch. VI. 1) mit dem Versprechen, in seiner demnächst zu erscheinenden pathologischen Anatomie des menschlichen Auges eine grössere Zahl hierauf bezüglicher Zeichnungen mizutheilen, als es ihm in obiger Zeitschrift möglich wurde. Er bespricht hier die angeborenen oder Bildungs-Fehler des Foramen opticum, die Einknickung oder Hypertrophie des Fundus sclerae in der Nähe des Foramen opticum, pathologische Veränderungen des Foramen sclerae et chorioideae opticum, pathologische Zustände der Sehnervenscheiden und des Sehnervenkörpers, der Gefässe des Sehnervenkörpers und des intraocularen Sehnervenendes, und endlich den Fall einer Erblindung bei Cavernenbildung im intraocularen Sehnervenende des einen Auges und bei vorhandenem Rücktritt desselben (Recessus) im andern. Betreffs der näheren Details dieser höchst mühsamen und alle Anerkennung verdienenden Arbeit des um die Ophthalmologie so hoch verdienten und noch in seinem späten Alter thätigen Autors müssen wir auf das Original verweisen.

Die **fettige Degeneration** *der* **Netzhaut** hält Nagel (Gräfe's Arch. V. 2) für keine Degeneration im engeren Sinne, für keine direct zur Gewebsatrophie führende Ernährungsstörung, sondern blos für den Ausgang eines Zellen bildenden Processes, einer chronisch parenchymatösen Entzündung der Netzhaut. Die Structurveränderungen hiebei sind nicht an bestimmte Schichten gebunden, sondern können alle Schichten ergreifen. Sie bestehen in Circulationsstörungen, insbesondere punktförmiger Hämorrhagie, Einlagerung amorpher faserstoffiger Exsudate und fettiger Umwandlung der bindegewebigen Zwischensubstanz — sowohl der Centra (Kernvermehrung, Umbildung in Zellen, retrograder fettiger Metamorphose derselben in Körnchenzellen) als der Grundsubstanz (Müller'sche Fasern und Netzwerk). In weiterer Folge entarten auch die Nervenelemente der Retina und zwar ist bis jetzt beobachtet: Zerstörung und fettiger Zerfall der Stäbchenschicht, Degeneration der Ganglienzellen (Sklerose), varicös hypertrophische Entartung der Opticus-Fasern.

Die chronische Entzündung und fettige Metamorphose der Netzhaut, welche die Bright'sche Krankheit so häufig begleiten, hat wahrscheinlich in der durch die Insufficienz der Nierenfunction veränderten Blutmischung ihren Grund; ein ähnlicher Einfluss wird oft auf die centralen Nervenapparate ausgeübt. Die Netzhautapoplexien sind nicht als ein früheres Stadium der Körnchenzellenheerde zu betrachten und stehen überhaupt zur Bildung derselben in keinem nothwendigen directen Zusammenhange. Die Apoplexien sind vielmehr, da sie fast allen Formen von

Netzhauthyperämie und Entzündung gemeinsam sind, als ein allgemeines, durch die anatomischen Verhältnisse der Netzhautgefässe begründetes Symptom jener Zustände zu betrachten. — Betreffs der ophthalmoskopischen Charaktere dieser Affection fügt N. die Bemerkung bei, dass er in allen Fällen und speciell in denjenigen, wo er durch die nachherige mikroskopische Untersuchung die fettige Beschaffenheit der gesehenen Flecke erweisen konnte, dieselben stets gänzlich undurchsichtig, *hell leuchtend*, von gesättigt weisser Farbe sah. N. fand, dass der Glanz dieser Flecke meist ein intensiverer ist, als jener der bei Chorioidealatrophien sichtbaren Sklerotica; letztere hat ein mehr sehnenartiges Aussehen, zuweilen mit einer Andeutung von Streifung. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal bietet aber die Beschaffenheit des Randes; bei Chorioidealatrophien pflegt er bogenförmige ausgeschweifte Linien zu zeigen und daneben pflegen Anhäufungen von Pigment zu liegen; der Rand fettig degenerirter Stellen zeigt dagegen etwas Unregelmässiges, Zerrissenes, oft aus kleineren und grösseren Flecken Zusammengesetztes.

In einem *Falle von* **Ablösung** *eines Theiles der* **Netzhaut** *durch serösen Erguss zwischen dieselbe und die Chorioidea* (ophthalmoskopisch dadurch charakterisirt, dass die nach aussen und unten gelegene Partie der Retina blassgrau gefärbt, deutlich in einzelne Längsfalten emporgehoben war, ohne jedoch flottirende Bewegungen mit Sicherheit wahrnehmen zu lassen), complicirt mit completer Lähmung des M. rectus externus, Mydriasis geringen Grades und incompleter Lähmung des Levator palpebrae superioris fand Kittel (Allg. Wien. med. Ztg. 1860 22, 23) durch wiederholte, nach Sichel's Vorgang vorgenommene Skleralpunctionen und hiedurch erfolgte Entleerung des Serums die Ablösung weiterer Netzhauttheile durch die nachfolgenden Exsudationen verhindert und die Functionsthätigkeit der nicht abgelösten Netzhaut vollkommen intact erhalten.

Die **Enucleatio bulbi** hält v. Graefe (Arch. Bd. 6 Abth. 2) für angezeigt, wenn an erblindeten Augen Beschwerden vorliegen, welche vermuthlich auf keine andere Weise zu heben sind. Unter diesen steht voran Schmerzhaftigkeit, wie man sie meist unter der Form symptomatischer Ciliarneurose vorfindet. Ist beispielsweise eine solche Schmerzhaftigkeit an einem durch Irido-chorioiditis vollkommen erblindeten phthisischen Auge vorhanden, die Iris dabei in hohem Grade desorganisirt, ihr atrophirendes Gewebe durch dahinter liegende Neubildungen gespannt, von gröberen Venen durchzogen, die Ciliarkörpergegend bei der Betastung schmerzhaft, so verdient die Exstirpation vor der Iridektomie den Vorzug; ist dagegen in solchen Augen die Iris durch flüssiges Exsudat nach vorn gedrängt, der Pupillarrand mittelst hinterer Synechien zurückgezogen, die Ciliargegend bei der Betastung wenig

schmerzhaft, so kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit auf Heilung der Ciliarneurose durch Iridektomie rechnen. — Ist die Quelle einer solchen Neurose in einem erblindeten, mit Ektasie oder grösserer Anspannung behafteten Auge zu suchen, so ist beim typischen Glaukom und bei allen glaukomatösen Augen die Iridektomie zu versuchen; bei hochgradigen hydrophthalmischen Entartungen hingegen bleibt immer die Exstirpation das sicherste Mittel, da die sehr bedeutende Erweiterung der Choriocapillaris die Gefahr intraocularer Blutungen nach plötzlicher Verminderung des Druckes erklärt, obwohl der Zweck, ein ektatisches Auge in ein phthisisches zu verwandeln, natürlich erreicht wird; auch wenn intraoculare Blutungen oder Panophthalmitis den operativen Eingriffen folgen, so bleibt doch die Folge jener Zustände, welche zu diesem Ziele führt, immer eine für den Kranken höchst peinliche und langweilige und es verdient die Enucleation hier immer den Vorzug. — Bei Hornhautstaphylomen, die von Ciliarneurose begleitet sind, ist zu entscheiden, ob sich der krankhafte Zustand auf die vorderen Theile beschränkt, oder nicht. Ist ersteres der Fall, die Einsenkung nächst der Cornealgrenze markirt, so kann durch Punction oder Abtragung des Staphyloms mit Entfernung des Linsensystems abgeholfen werden; die Ciliarneurose beruht in solchen Fällen lediglich auf Entzündungen der mit dem Narbengewebe verbundenen Iris und Anhäufung von Flüssigkeiten hinter derselben. Dehnt sich aber die Eklasie auf die äquatoriale oder hintere Gegend des Bulbus aus, fehlt die Einsenkung am Cornealrande gänzlich, ist der intraoculare Druck durch Hypersecretion von Flüssigkeiten in hohem Grade gesteigert, Sehnervenexcavation vorhanden, so ist die Exstirpatio bulbi angezeigt. — 2. Die Exstirpation ist indicirt bei qualvollen subjectiven Licht- und Farbenerscheinungen zu Folge Iridochorioiditis oder hämorrhagischer, meist durch Traumen veranlasster Netzhautablösungen erblindeter Augen. Den Grund dieser Beschwerden scheint eine secundäre Entzündung des Sehnerven abzugeben; einmal fanden sich auch massenhafte Kalkablagerungen in dem Nerven von der Papille bis zur Durchschnittsstelle. G. räth in diesen Fällen nicht unnütz mit der Operation zu warten, obgleich er bis jetzt unter derlei Umständen noch keine sympathische Erkrankung des zweiten Auges constatirt hat, da sich die Reizung im Sehnerven leicht in centrifugaler Richtung fortsetzen und am Ende selbst die Durchtrennung desselben dicht am Auge die subjectiven Lichterscheinungen nicht sofort abschneiden könnte. — 3. Eine weitere Indication für die Exstirpation liegt in einem, dem Einsetzen künstlicher Augen hinderlichen Volumen der erblindeten, und bei einseitigen Erblindungen; — 4. in der Gefahr der sogenannten sympathischen Affectionen des zweiten Auges. Für das typische Glaukom hat G. ein solches sympathisches Verhältniss mit Bestimmtheit nachgewiesen.

Aehnliche Erkrankungen kommen auch bei glaukomatösen Affectionen vor, welche sich zu staphylomatösen Prozessen, zu Linsenblähungen und Irido-chorioiditis hinzugesellen, doch kommen diese blos dann vor, wenn a) wirklich noch eine nachweisbare Spannungsvermehrung in dem erkrankten Auge und noch nicht etwa secundärer Collapsus stattfindet; b) wenn intraoculare Blutungen in dem erkrankten Auge intercurrent auftreten und einen raschen Wechsel der Spannung erzeugen; c) wenn Linsenverkalkungen oder Verkalkungen an der inneren Aderhautfläche vorhanden sind. — Bei gewöhnlichen Fällen von Sklerotico-chorioiditis, welche Glaskörperopacitäten oder Netzhautablösung herbeigeführt haben, glaubt G. nicht an einen sympathischen Hergang. Bei Augen, die nach Iridochorioiditis bereits phthisisch geworden sind, scheint ein sympathisches Verhältniss nur vorzukommen, wenn Cyclitis fortbesteht oder innere Verkalkungen vorhanden sind. Die zahlreichsten Fälle von Erkrankungen des zweiten Auges kommen nach Verletzungen und Operationen vor, doch ist auch hier für das zweite Auge nur dann Gefahr vorhanden, wenn a) entweder ein fremder Körper im betroffenen Auge verblieb, welcher Hypersecretion und innere Reizzustände erregt; b) wenn die Desorganisation mit Spannungsvermehrung einhergeht, möge diese letzte aus sich fortspinnenden inneren Entzündungen, oder aus der Einwirkung eines cataractösen Linsensystemes herstammen; c) wenn bei bereits collabirendem Bulbus der Druck oder die Berührung der Ciliarkörpergegend mittelbar durch die Sklera empfindlich ist. Obgleich unter diesen Umständen die Erkrankung des zweiten Auges keineswegs zu folgen braucht, so darf man auf der anderen Seite die Exstirpation auch nicht jedesmal für das unbedingte Rettungsmittel da halten, wo bereits entzündliche Vorgänge auf dem zweiten Auge eingeleitet sind. G. führt hierfür zwei Beispiele an. Dessenungeachtet hält er die Exstirpation immer da indicirt, wo bei einseitigen Erblindungen die Bedingungen für eine sympathische Affection vorhanden sind und sich nicht mit Sicherheit durch eine andere Methode heben lassen. — 5. G. wendet endlich die Exstirpation auch dann an, wenn arme Kranke, welche von ausserhalb kommen und an erblindeten Augen Schmerzen und Entzündungen erleiden, auf das schnellste und sicherste von den letzteren befreit sein und den ungestörten Gebrauch ihres gesunden Auges wieder erlangen wollen.

Eine *eigenthümlich* **pendelnde Bewegung** *bei Fixationsversuchen frisch operirter* **schielender Augen** besteht nach Alfred Graefe (Arch. f. Ophth. V. 2) in Folgendem: Wurde ein ziemlich hochgradiger Strabismus convergens z. B. zur Hälfte durch einmalige Operation des gewöhnlich schielenden Auges beseitigt, und veranlasst man zu genauer Abschätzung der noch restirenden Deviation, das operirte Auge zur Fixation auf den

in der Mittellinie vorgehaltenen Finger, indem man das andere mit der Hand bedeckt, so sieht man jenes nicht unmittelbar mit einem einzigen Zuge in die fixirende Lage rücken, sondern es beschreibt blitzschnell einen sehr excursiven Bewegungsbogen über die mittlere (fixirende) Stellung hinaus nach aussen, und kehrt eben so schnell und ohne allen Aufenthalt in die normale Stellung zurück. Den Schlüssel zur Erklärung dieser frappirenden Erscheinung glaubt G. in Folgendem gefunden zu haben: Der Antagonist desjenigen Muskels, welcher durch Erhöhung seines mittleren Spannungsgrades den Grund zur pathologischen Abweichung des Auges gegeben hat, bedarf eines bestimmten Impulses, um das schielende Auge durch ein entsprechend höheres Mass von Contraction in die fixirende Lage zu rücken. Es wird die active Betheiligung des Antagonisten hiebei eine um so ausgedehntere sein, je stärker die Kraft ist, welche das Auge in der fehlerhaften Stellung erhält. Hat sich nun durch ein hinreichend langes Bestehen der Anomalie eine feste Beziehung zwischen dem Grade der Ablenkung und der Stärke des Willensimpulses herausgebildet, welche zur Correction jener aufgeboten werden muss, so wird, selbst wenn die pathologische Ablenkung schon geringer geworden ist, der sie corrigirende Willensimpuls noch in der gewohnten Weise fortwirken. In Folge hievon wird das nach der Operation noch unter der Herrschaft des gewohnten Impulses stehende Auge über die mittlere Stellung hinaus nach Seiten des Antagonisten gerückt, um dann erst unter der Herrschaft des Sehaktes in die richtige fixirende Stellung zurückzukehren. Es würde somit das fehlerhafte Plus, um welches ein nach der Operation zum Fixiren angeregtes Auge über die richtige Stellung nach der anderen Seite hinüberirrt, als Aequivalent für die durch die Operation bewirkte Befreiung des Bulbus von derjenigen Kraft anzusehen sein, welche denselben in der ursprünglichen fehlerhaften Stellung hielt.

Zur Kenntniss der *Störungen in der* **Refraction** *oder* **Accommodation** hat Donders neuerdings (Gräfe's Arch. Bd. 6. Abth. 1.) einen werthvollen Beitrag veröffentlicht. Er unterscheidet in Beziehung auf den fernsten Punkt des deutlichen Sehens die Augen in drei Klassen: 1) in normale oder emmetropische für parallele Strahlen, 2) in myopische (brachymetropische) für divergirende Strahlen, und 3) in hypermetropische für convergirende Strahlen eingerichtet. Eine Unterscheidung der Augen nach dem nächsten Punkte des deutlichen Sehens hält er für unlogisch, weil ausser den anatomischen Factoren noch ein dritter physiologischer, die *veränderliche* Kraft des Accommodationsvermögens zu Hülfe gezogen werden muss. Desshalb erscheint auch die Gegenüberstellung der Myopie und Presbyopie unlogisch, beide gehören sowohl aus anatomischen, als auch aus physiologischen Rücksichten zu sehr ver-

schiedenen Kategorien. Die Myopie beruht auf einem abnormen Baue des Auges; dagegen ist eine dergleichen wesentliche Abnormität bei der Presbyopie (eine nothwendige Folge des höher werdenden Alters in jedem emmetropischen Auge) nicht vorhanden. Das Accommodationsvermögen hat bei der Myopie die normale Breite, deren Abnahme gerade die Ursache für die Presbyopie ist. Myopie beruht endlich auf einer abnormen Lage des fernsten Punktes, der deutlich gesehen werden kann, Presbyopie dagegen auf einer solchen des nächsten Punktes. Myopie und Presbyopie können endlich in einem Auge gleichzeitig vorkommen, sobald z. B. die Breite des deutlichen Sehens nur in einer Entfernung von 14—20 Zoll gelegen ist, denn dabei ist der fernste Punkt dem Auge zu nahe, der nächste zu fern gelegen. Endlich hat auch die Hyperpresbyopie (Hypermetropie) mit der Presbyopie nichts gemein, zumal das Auge oft hyperpresbyopisch ist, ohne nur im Mindesten an Presbyopie zu leiden und das Accommodationsvermögen bei Hyperpresbyopie in voller Kraft vorhanden sein kann, während es bei Presbyopie stets eine Abnahme erlitten hat. — Die *Myopie* kommt in sehr verschiedenem Grade vor, leichte Grade sind viel häufiger als man gewöhnlich vermuthet. Viele Individuen, welche vorgeben, sehr deutlich in grosser Entfernung zu sehen, sind gewöhnlich erstaunt, dass Gläser von $-1/_{60}$ und $-1/_{40}$ und mitunter noch mehr negative Brillengläser entfernte Gegenstände viel deutlicher machen. Den Terminus: Myopia in distans, welcher für solche Fälle gebraucht wurde, wo in einer Entfernung von 2—4 Fuss noch deutlich gesehen werden konnte, während Buchstaben von der Grösse eines Zolles in der Entfernung von 15—20 Fuss nicht mehr leicht unterscheidbar waren, glaubt D. füglich aufzugeben. Weder die geringeren Grade der Myopie noch der Hypermetropie verdienen so benannt zu werden, und die seltsame, durch v. Graefe beschriebene Krankheitsform mag als Krampf der Accommodationsmuskeln beim Entspannungsversuche angedeutet werden. D. erwähnt hier ferner noch jenes Umstandes, dass Myopen die Bilder ihrer Retina kleiner sehen als normale Augen, eines Umstandes, welcher in der jüngsten Zeit von Dr. Lud. Happe (Die Bestimmungen des Sehbereiches und dessen Correction. Braunschweig. 1860) wieder widerlegt worden ist. — Was die *Hypermetropie* anbelangt, so blieb es bisher ganz unbeachtet, dass dieser Zustand in geringem Grade sehr verbreitet vorkömmt, und dass er als solcher der Asthenopie zu Grunde liegt. Der Grad der Hypermetropie (eines Zustandes, welchen man früher als Hyperpresbyopie, Hyperopie bezeichnete) ist leicht ausdrückbar, indem er gleich der Grösse ist, um welche das Auge im entspannten Zustande über das gewöhnliche Maass hinausgeht, und welche leicht durch das positivste Glas gefunden wird, womit unendlich entfernte Gegenstände noch deutlich gesehen wer-

den. D. hatte bei seinen mit Mac-Gillavry angestellten Untersuchungen oft grosse Mühe, den Grad der Hypermetropie mit Genauigkeit zu bestimmen, doch wurde es ihnen bald klar, dass diese Leute, auch wenn sie in der Ferne sehen wollten, immer noch ihr Accommodationsvermögen anstrengten, wenn das Bedürfniss dazu nicht mehr vorhanden war, wenn nämlich Gläser vor ihre Augen gehalten wurden. Es fiel desshalb der Grad der Hypermetropie immer zu niedrig aus, wovon man sich überzeugen konnte, wenn man das Accommodationsvermögen durch Einträufeln von Mydriaticis paralysirt hatte. Solche Unterschiede kamen aber immer nur bei jungen Leuten vor, welche eine ansehnliche Accommodationsbreite hatten und durch Uebung im Stande waren, einen grossen Theil derselben sogar bei parallelen Sehlinien zu gebrauchen. Hieraus geht hervor, dass das Accommodationsvermögen bei Hypermetropie nicht gehörig berücksichtigt wurde, und D. kam so auf einen wichtigen Unterschied zwischen emmetropischen und ametropischen Augen, nämlich auf die verschiedenen Grenzen des Accommodationsgebietes, welche jedem Grade von Convergenz der Sehlinien zukommen. — Betreffs der *Asthenopie* überzeugte er sich, dass sie durch eine angeborene Abweichung, nämlich durch einen mässigen Grad von Hypermetropie bedingt werde, dass jede Hypermetropie, welche in Bezug zu der Accommodationsbreite einen gewissen Grad erreicht hat, zu gleicher Zeit Asthenopie ist, ja dass Hypermetropie fast nie fehlt, wo Asthenopie beobachtet wird. Doch besteht letztere nicht überall, wo Schwierigkeiten beim Sehen in der Nähe vorkommen. Ebenso nimmt eine vorhandene Neuralgie des Auges mit Schmerzen in demselben bei Anstrengung gewöhnlich zu, hat aber ebenso wenig mit Asthenopie etwas gemein. Die einzige Anomalie, welche mit ähnlichen Erscheinungen auftritt, ist ine Muskelanomalie, welche Schwierigkeit bei der Convergenz bedingt und auf welche v. Graefe aufmerksam gemacht hat. — Von hohem Interesse sind ferner die von D. angegebenen, bei jedem Grade der Convergenz der Sehlinien vorkommenden schematisch dargestellten Accommodationsbreiten für das emmetropische, myopische und hypermetropische Auge. Es wird aus denselben der Unterschied zwischen den beiden letzteren Zuständen deutlich, welcher als Folge von Uebung zu betrachten ist. Das myopische Auge hat gelernt, in gewissem Grade zu convergiren, ohne sein Accommodationsvermögen dabei so sehr anzustrengen als das normale Auge. Dadurch ist natürlich der für beide Augen gemeinschaftlich fernste Punkt in grösserer Entfernung vom Auge geblieben. Es ist dagegen nicht darauf geübt, bei geringer Convergenz einen relativ grossen Theil seines Accommodationsvermögens in Wirkung zu bringen, da es kein Bedürfniss darnach hatte. Dies Bedürfniss kann erst bei dem Gebrauche von Brillen entstehen. Das hypermetropische

Auge dagegen ist, will es scharf sehen, genöthigt, sein Accommodationsvermögen schon bei parallelen Sehlinien anzustrengen, und hat es darin sogar so weit gebracht, dass es sich nicht mehr entspannen kann, oder dass wenigstens bei jedem Versuche zu sehen, unwillkürliche Anspannung der Muskeln auftritt. Wenn bei zunehmender Convergenz ein unverhältnissmässig grosser Theil der Accommodationsthätigkeit in Wirkung treten muss, so kann es nicht befremden, wenn das relative Accomodationsgebiet eine bedeutende Ortsveränderung erfahren hat. Trotz dieser Veränderung aber ist die Kraft des Accomodationsvermögens doch am Ende unzureichend und damit die Asthenopie gegeben. — D. macht ferner auf das von Hypermetropie abhängige convergirende Schielen aufmerksam und bezeichnet es als periodisches Schielen. Auch setzte ihn das häufige Vorkommen der Hypermetropie bei Strabismus internus in Staunen. Er glaubt, dass die meisten Fälle aus Hypermetropie entstanden sind und dass dem vorzüglich das häufigere Vorkommen des Schielens nach innen als nach anderen Richtungen zuzuschreiben ist. — *Presbyopie* führt nach D's Erfahrungen nur dann zur Asthenopie, wenn sie zugleich von einem geringen Grade von Hypermetropie begleitet ist. Diese ruft bei geringerem Grade Erscheinungen von Asthenopie hervor, wenn die totale Accomodationsbreite geringer wird. Presbyopie als solche verursacht diese nicht. Die Asthenopie beruht nämlich darauf, dass nicht nur in einer Entfernung von 6, 8, 10 Zoll, sondern eben so sehr von 12, 16 und 20 Zoll, ja sogar in einer unendlichen Entfernung nur mit grosser Anstrengung des Accomodationsvermögens deutlich gesehen werden kann. Wenn Hypermetropen in grosser Entfernung keine Beschwerde erfahren, so ist es dem zuzuschreiben, dass keine Veranlassung vorhanden ist, um lange Zeit hintereinander in grosser Entfernung scharf zu fixiren. Beim Anfange der Presbyopie im normalen Auge hingegen ist das scharfe Sehen in 7 Zoll Entfernung ganz unmöglich, in 12 oder 16″ Entfernung geschieht es jedoch ohne jede Anstrengung und in grosser Entfernung wirkt das schwächste positive Glas schon störend. Das hypermetropische Auge wird daher durch eine grössere Entfernung des Gegenstandes um einige Zoll wenig bevortheilt; das presbyopische dagegen wird dadurch von jeder Anstrengung enthoben. Während das presbyopische Auge schon im Anfange der Anstrengung nur in grösserer Entfernung deutlich sieht, liegt das Bedürfniss einer Brille, welche das Sehen in kürzerer Entfernung möglich macht, auf der Hand. Das hypermetropische Auge dagegen kann anfangs sehr scharf in der Nähe sehen; dadurch wurde das Bedürfniss einer Brille, welche das Sehen in jeder Entfernung leichter machen muss, oft nicht beachtet. Von diesem Unterschiede zwischen Presbyopie und Hypermetropie gibt das relative Accommodationsgebiet bei beginnender Presbyopie im normalen Auge

hinreichend Rechenschaft. — D. giebt ferner einige Winke über die *Wahl von Brillengläsern bei Myopen und Hypermetropen* an. *Myopen* halten nicht selten das Sehen mit Gläsern, welche die Myopie ganz neutralisiren, in Entfernungen von 8, 12, 16″ nicht lange hintereinander aus, ohne Beschwerden zu empfinden. Es beruht dies darauf, das Myopen nicht gewohnt sind, einen der Convergenz proportionellen Theil ihres Accommoationsvermögens in Wirkung zu bringen, sondern dass sie dasselbe vielmehr beim Convergiren ruhen lassen. Es ist daher hier räthlich, wenigstens für das Sehen in der Nähe mit schwächern Gläsern anzufangen. Später, wenn keine wirkliche Abnahme der Accomodationsbreite besteht, wird man zu dem bleibenden Gebrauche von ganz neutralisirenden Gläsern übergehen können. Bei dem Gebrauche der schwachen Gläser wird schon mehr als gewöhnliche Anstrengung des Accommodationsapparates bei gleicher Convergenz gefordert als zuvor. Die Folge hievon ist, dass das relative Accommodationsgebiet sich schon nach kurzer Zeit bedeutend verändert hat. Diese Ortsveränderung kommt um so leichter zu Stande, je jünger die Augen sind, welche sich dieser schwachen Gläser bedienen. In späteren Jahren findet man dann, dass das relative Accommodationsgebiet dieser Myopen fast ganz dem von normalen Augen gleichkommt. Bei älteren Individuen aber, beim Vorhandensein eines geringeren Accommodationsvermögens, bei Amblyopie, welche fast immer bei höheren Graden der Myopie auftritt, ja bei den höchsten Graden der Myopie wird nimmer eine und dieselbe Brille für das scharfe Sehen in der Nähe und in der Ferne dienen können. D. fand auch Fälle, in denen die Myopie in höherem Grade in der Sehachse als in den seitlichen Theilen der Netzhaut bestand. Wollte man in diesen Fällen die Myopie in der Gesichtsachse neutralisiren, so würde das indirecte Sehen hypermetropisch gemacht, was nicht erwünscht wäre. Schwächere Gläser verdienen hier den Vorzug. — Der Gebrauch von zu starken Concavgläsern macht die Myopen zu Hypermetropen, sie nehmen hiedurch die Gewohnheit an, ihr Accommodationsvermögen schon bei parallelen Gesichtslinien wirken zu lassen und sind nicht mehr im Stande, es hiebei vollkommen zu entspannen. Diese bleibende Anstrengung verschwindet aber glücklicherweise wieder bald, wenn sie nicht zu sehr eingewurzelt ist, beim Gebrauche weniger starker Gläser und wird unmittelbar durch kunstgemässe Mydriasis gehoben. Leichter noch können normale Augen durch das Tragen schwach concaver Gläser in wenig Tagen myopisch werden, eine solche Myopie ist aber nicht in dem Baue des Auges begründet, sondern beruht auf der bleibenden Wirkung des Accommodationsapparates. — Bei *Hypermetropen* gilt für den Gebrauch von neutralisirenden Gläsern das Gegentheil von dem wie bei Myopen. Es ist für dieselben wünschenswerth, sich gleich anfangs an den Gebrauch von ganz neutralisirenden Gläsern zu gewöhnen. Nur hiedurch werden sie bleibend vor Asthenopie gesichert.

Einen wichtigen Beitrag zu den **angeborenen Augenfehlern** lieferte v. Ammon (Nova Acta Academ. Caesar. Leopold. Carol. 1860) durch die Mittheilung zweier bisher noch gar nicht beschriebener Bildungsfehler, nämlich der *Acyclia congenita* (angeborner Mangel des Tensor chorioideae) und der *Hemiphakia cong.* (eine Art angeborener Cataract, dadurch entstanden, dass blos *eine* Linsenscheibe im Fötalauge, die hintere, gebildet wird), und durch eine ausführliche Schilderung zweier Fälle von *Iridenemia cong.*, von welchem letzteren Fehler bisher blos ein Fall von Radius zergliedert worden ist. *Prof. Pilz.*

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Zur Semiotik der **Gehirnkrankheiten.** Falret jun. (Arch. génér. 1860, 10) verbreitet sich in seiner Besprechung des Werkes von Forbes Winslow: „Ueber dunkle Krankheiten des Geistes und des Gehirns" — über die *psychischen und somatischen Prodromalerscheinungen und Symptome der Gehirnkrankheiten.* Er ist im Allgemeinen nicht zufrieden mit unseren Kenntnissen im Gebiete der Hirnkrankheiten und glaubt, dass wir so lange nicht im Stande sein werden, die pathologischen Befunde in der Schädelhöhle zu deuten, so lange die Physiologie des Gehirns keine höhere Stufe erreicht. Was bisher constatirt sei, bestehe darin, dass die Läsionen in der einen Gehirnhälfte Mobilitäts- und Sensibilitätsstörungen auf der entgegengesetzten Körperseite verursachen, dass Verletzungen der weissen Parthien der Gehirnbasis Störungen der Mobilität und Sensibilität in jenen Parthien hervorrufen, in welchen sich die aus ersteren entspringenden Nerven verbreiten, ohne dass sie an und für sich die Intelligenz alteriren, was fast constant nur die organischen Veränderungen der oberflächlichen Parthien des Gehirns und seiner Häute bewirken. — Er stellt als Grundsatz auf: die leichtesten Veränderungen der Häute und der Oberfläche des Gehirns haben die eclatantesten intellectuellen motorischen und sensitiven Störungen zur Folge, während die beträchtlichsten anatomischen Störungen im Gehirne Jahre lang bestehen können, ohne bemerkbare Störungen hervorzurufen. — Die intellectuellen Störungen, welche im Anfange oder im Verlaufe der verschiedensten Hirnkrankheiten auftreten, werden von den Praktikern nicht nach ihrer Bedeutung beachtet, und doch sind sie gewiss ebenso wichtig, als die motorischen und sensitiven Störungen. Die intellectuellen Störungen manifestiren sich im Allgemeinen als Exaltation, Depression oder Schwäche, und als Perversion. Die Exaltation geht oft vorher der Meningitis oder Cerebritis, den Gehirnleiden der Kinder, der Apoplexie. Nicht selten beobachtet man eine ungewöhnliche Reizbarkeit und Zornmüthigkeit einige

Zeit vor der Gehirnblutung. Die Depression leitet ebenso oft Gehirnkrankheiten ein; so sieht man nicht selten die Kranken sehr traurig in der ersten Periode der acuten Erweichung, der Hämorrhagie und der Tumoren des Gehirns. Doch erscheint bei Gehirnkrankheit die Depression der Intelligenz viel häufiger noch als Schwäche von den leichtesten Graden bis nahe dem Blödsinne, ohne jedoch noch Geisteskrankheit zu sein. Zu dieser Schwäche der Intelligenz tritt gewöhnlich noch Schwäche des Willens und des Charakters, wodurch diese Kranken, ohne eigentlich irrsinnig zu sein, doch ihre Unabhängigkeit einbüssen. Dem plötzlichen Aufhören des Denkens folgt bisweilen Apoplexie unmittelbar nach. — Ausserdem kann die Intelligenz beim Beginne von Gehirnkrankheiten (ohne eigentliches Irresein) auch noch alienirt sein. Es können Delirien, Wahnvorstellungen und auch Sinnestäuschungen den Hirnkrankheiten vorhergehen oder sie begleiten. Doch unterscheiden sich namentlich die Gesichtstäuschungen der Hirnkranken von jenen der Irren dadurch, dass sie mehr flüchtiger Natur sind, wie Phantasmagorien und als solche noch vom Kranken aufgefasst werden, während sie bei Irren meist andauernd, unbeweglich sind und für Realität gehalten werden. Der Gehirnentzündung sollen nicht selten Geruchstäuschungen vorhergehen. Dass auch die Neigungen, Triebe und der ganze Charakter sich vor dem Ausbruche der Gehirnkrankheiten ändern, das beweisen die häufigen Excesse in Venere et Baccho etc. bei früher stets mässig gewesenen Menschen. — Besonders auffallend sind die Störungen des Gedächtnisses bei Gehirnkrankheiten, bedeutender selbst als beim eigentlichen Irresein. Man findet dasselbe entweder im Allgemeinen oder für gewisse Zeitepochen für gewisse Gebiete und Gegenstände gesteigert oder gemindert, namentlich nach Traumen, nach Stürzen, nach Apoplexie etc, nach welchen namentlich die Sprache die bizarrsten Störungen erkennen lässt. Es fehlen da oft die Begriffe, oder ihre Namen, oder die nöthigen coordinirten Bewegungen bei der Aussprache etc.; letzteren kann selbst die Compression des N. lingualis und glossopharyngeus durch anliegende Geschwülste zu Grunde liegen. Plötzliche Alalie geht zuweilen der Hirnblutung vorher. — Auch die *allgemeine Sensibilität* erleidet Veränderungen vor oder während der Gehirn- und Nervenkrankheiten. Die Hyperätshesie kömmt häufiger vor bei diesen als bei jenen; doch begleitet sie bisweilen den Anfang der Hirnentzündung, oder die Tumoren in den strangförmigen Körpern oder der Varolsbrücke, den Vierhügeln u. s. f. Eine noch grössere diesfällige Bedeutung hat der Schwindel und Kopfschmerz. Die Anästhesie ist noch enger mit organischen Störungen des Gehirns verbunden, als die Hyperästhesie; sie geht den acuten Gehirnkrankheiten häufig mehre Tage oder Stunden vorher; hierher gehört noch das Ameisenkriechen, partielles Einschlafen, Pelzigsein etc. namentlich als Vorläufer

der Apoplexie. Ebenso wichtig und bekannt sind übrigens die vielfachen Störungen der Sinnesorgane, namentlich jene des Gesichts: Amblyopie, zeitweilige oder permanente, ein- oder doppelseitige Amaurose, Hemiopie, Diplopie etc.; ferner des Gehörs: Läuten, Klingen bis zu wahren Hallucinationen, des Geschmacks etc. F. empfiehlt schliesslich den praktischen Aerzten eine genaue Erforschung und Beachtung dieser Erscheinung und tadelt ihre Gewohnheit, dieses Studium den Specialitsen zu überlassen.

Die **Meningeal-Apoplexie** erscheint nach Laborde (Gaz. méd. 1860 N. 40) immer in Form einer Cyste, in welcher das ergossene Blut ganz eingeschlossen ist. Diese Cyste hängt mit ihrer obern Fläche mit der Dura mater ziemlich fest zusammen, liegt aber nur lose auf dem Gehirnlappen, den sie comprimirt, Sie ist an der Fläche, wo sie mit der Dura mater zusammenhängt, ganz glatt und hat auf der entgegengesetzten Fläche, die auf dem Gehirn liegt, einige Unebenheiten, die nur beginnende Organisationen darstellen. Diese Cyste ist ziemlich dick und resistent, und gleicht einer Membran, insbesondere der Arachnoidea. Entfernt man aber das eingeschlossene Blutcoagulum, so lässt sich diese vollkommen geschlossene Membran auf einer horizontalen Fläche wie ein Blatt Papier ausbreiten, die unter dem Mikroskop folgende constituirende Elemente zeigt: Angehäufte Fasern, charakterisirt durch die in der Organisation begriffene, oder im „fibrillären" Zustande befindliche Fibrine, wobei jede Vascularisation fehlt; es zeigt sich mit einem Worte die Pseudomembran in ihrem ersten Stadium. In dem eigeschlossenen Inhalte erkennt man zerstörte Blutkörperchen, Eiterkugeln, molekuläre und durchsichtige Granula, fibrinöse Blättchen (faisceaux). Nur in einem Falle gelang es 2 oder 3 Epithelialzellen aufzufinden, die der Arachnoidea angehören konnten. Hieraus liesse sich schliessen, dass der Bluterguss wohl auch die Arachnoidea, nämlich ihr peripherisches Blatt zerstören könne; so wie man sich daraus auch den Irrthum jener Autoren erklären könne, welche behaupten, dass der Bluterguss zwischen der Dura mater uud Arachnoidea Statt finde, und nicht — wie L. gefunden hat — im Arachnoidealsacke selbst. Er nennt daher diesen Bluterguss: Haemorrhagia int. a-arachnoidalis.

Die **Migrän** *behandelt* Serre (Gaz. hebd. 1860 35) mit *Digitalis und Chinin* nach folgender Vorschrift: Sulf. chinin. 3 Gramm., Pulv. digit. 1 Gr. 50 Centigr., Syr. sacch. q. suff. ut f. pil. N. 30. Allabendlich durch wenigstens 3 Monate wird 1 Pille genommen, oder wenn es die Kranken vorziehen, können auch am Tage des Anfalls 4 Pillen genommen werden, wodurch das lästige tägliche Einnehmen vermieden wird. Von 15 Fällen wurden 10 radical geheilt.

Unter dem Namen: **Intermittirende tetanische Krämpfe** *oder rheumatische Contractur der Stillenden* (Tetanille) beschreibt Trousseau

(Gaz. d. hôp. 1860, 44) eine Krampfform, die in den schwachen Graden sich auf eine oder mehrere Extremitäten beschränkt, wobei alle Finger gestreckt aneinander gedrückt liegen und die Hohlhand sehr concav ist, so wie sie der Geburtshelfer beim Eingehen in die Genitalien formt. Bei grösserer Intensität werden auch die Muskeln des Gesichtes, des Auges und Kehlkopfs ergriffen und es stellt sich dann auch Fieber ein. Beim höchsten Grade können alle willkürlichen Muskeln starr sein. In der Zwischenzeit ist der Kranke — das Fieber in den höheren Graden ausgenommen — ganz wohl. Der Anfall selbst wird durch abnorme Empfindungen im Gebiete des Krampfes eingeleitet, die auch mit ihm wieder verschwinden. Prädisponirend wirken besonders anhaltende Diarrhöe, das Stillen und Erkältung. Verf. hält diese Krämpfe für rheumatischer Natur. Die Prognose ist günstig, die Dauer 8—10 Tage. T. empfiehlt, wenn keine Gegenanzeigen vorhanden sind, Aderlass oder Schröpfen, ferner Chinin. Im Anfalle könne Chloroform eingeathmet werden. Auch Narcotica sollen nützen, aber doch dem Chinin und dem Aderlass nachstehen.

Von *progressiver* **Muskellähmung** *der* **Zunge**, *des weichen* **Gaumens** *und der* **Lippen**, einer äusserst interessanten und bisher noch nicht beschriebenen Krankheit, hat Duchenne (Arch. génér. de méd. 1860, Nr. 9 und 10) bereits 13 Fälle beobachtet. *A. Die Lähmung der Zunge* erscheint gewöhnlich zuerst. Die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit, die Zungenspitze bis hinter die obere Zahnreihe und den Zungenrücken an den harten Gaumen zu bringen, macht die Articulation gewisser Mitlaute schwierig oder unmöglich. Anfangs ist dies wenig bemerklich, aber doch charakteristisch; bei fortschreitender Schwäche der Zungenbewegungen wird die Sprache immer unverständlicher, und ganz unmöglich, wenn sich die Zunge gar nicht mehr bewegen kann. Gleichzeitig wird auch das Schlingen beschwerlicher, selbst des Speichels, der sich daher in der Mundhöhle ansammelt und bei längerem Verweilen daselbst zähe wird. Am besten werden noch halbflüssige Speisen geschlungen, bis mit dem Aufhören aller Zungenbewegungen nichts mehr geschlungen werden kann. Weder auf der Schleimhaut der Mundhöhle, noch des Pharynx findet sich Röthe oder eine andere Veränderung vor. — *B. Die Lähmung der motorischen Muskeln des weichen Gaumens* tritt bald hinzu. Die Lippenlaute, die bisher ausgesprochen wurden, werden es nun nicht mehr, *p* und *b* lauten wie *me*, *fe* oder *ve*. Dies rührt daher, weil die Choanen nicht mehr durch den weichen Gaumen geschlossen werden können, wesshalb die Säule der ausgestossenen Luft, anstatt durch den Mund allein zu entweichen, um die bei der Aussprache dieser Laute geschlossenen Lippen zu öffnen, sich spaltet und zum Theil durch die offenen hinteren Nasenlöcher mit einem Geräusche — Näseln — und

zum Theil nur schwach durch die wenig geöffneten Lippen entweicht. Ueberdies erschwert diese Paralyse nicht nur die schon vorhandenen Schlingbeschwerden, sondern sie begünstigt auch das Eindringen der Flüssigkeiten in die Nase. — *C.* Später stellt sich gewöhnlich noch *Lähmung des Kreismuskels der Lippen* ein. Anfangs wird *o* und *u* schwer ausgesprochen, bald können die Kranken die Lippen, wie zum Pfeifen, Küssen, nicht mehr zusammenziehen; die Lippen werden immer mühsamer und endlich gar nicht mehr geschlossen, zumal noch mehrere kleinere Lippenmuskeln in die Lähmung hineingezogen werden. Durch die Lähmung des Orbicularis der Lippen werden die Erweiterer der Mundspalte in ihrer Function stärker, daher letztere weiter wird und dem Kranken die Miene des Weinens verleiht. — *D.* Zu den bisher aufgezählten Erscheinungen gesellen sich noch häufig *Störungen der Respiration*: Anfälle von Erstickung, die gegen das Ende des Lebens immer häufiger auftreten und zu deren Hervorrufung oft nur eine leichte Körperbewegung genügt. Diese Anfälle, die mit keiner Paralyse oder Contractur des Zwerchfells verbunden sind, führen oft genug zur wahren Synkope, in welcher die Kranken zu Grunde gehen. — *E. Allgemeine Symptome.* Dieses Leiden verläuft stets ohne Fieber, das nur gegen das Lebensende erscheint. Der Geschmack und die Verdauung besteht ungestört und bei der Unmöglichkeit zu schlingen, erleiden die Kranken wahre Tantalusqualen. Der Geist bleibt ungetrübt; die körperliche Schwäche macht reissende Fortschritte, ohne dass D. mit Ausnahme eines einzigen Falles eine Lähmung noch irgend eines anderen Muskels dabei sich entwickeln gesehen hätte. — Von dem angegebenen *Verlaufe* sah D. nur *einen* Ausnahmsfall, in welchem nämlich zuerst die Lähmung des weichen Gaumens auftrat, zu welcher dann erst jene der Lippen und der Zunge hinzukam. Der Verlauf ist übrigens immer ein chronischer. D. sah keinen Fall kürzer als 1 Jahr und länger als 3 Jahre dauern, nie die Krankheit zurückgehen oder stationär bleiben, sondern — bei jeder Behandlungsweise — unaufhaltsam bis zum Tode fortschreiten, der entweder durch Erschöpfung in Folge des Fastens oder durch die Synkope herbeigeführt wird. — *Differentielle Diagnose.* Im ersten Stadium ist die Lähmung der Zunge, des weichen Gaumens und der Lippen nicht leicht zu erkennen und allenfalls mit einer *leichten Angina faucium* oder mit der *einfachen Lähmung des weichen Gaumens* zu verwechseln, obgleich ein genaueres Examen bald das Richtige auch hier finden wird. Mit einer *Lähmung der Gesichtsnerven* wäre eine Verwechselung allenfalls zu entschuldigen, wenn beide Gesichtsnerven gelähmt wären, wovon aber kein Beispiel bekannt ist. Ueberdies besteht bei unserer Krankheit die elektrische Contractilität in dem Orbicularmuskel ungeschwächt fort, während sie bei der Lähmung des Facialis in diesem Muskel sehr geschwächt oder

ganz aufgehoben ist. Endlich könnte man unsere Krankheit vielleicht mit der *Atrophie der Zunge bei der progressiven Muskellähmung* verwechseln. Allein D. sah unter 159 Kranken, die an progressiver Muskelatrophie litten, keinen einzigen Fall, wo im ersten Stadium dieser Krankheit die Zunge atrophisch gewesen wäre. Selbst in dem Falle, der doch auch möglich ist, dass die allgemeine Muskelatro phie mit Atrophie der Zunge und der Lippen begänne, so würde diese doch nicht die oben bei unserer Krankheit zum Vorschein kommenden Symptome, namentlich bezüglich der Articulation darbieten. In zwei Krankengeschichten zeigt D. ganz deutlich, wie bei der Muskellähmung der Zunge, des weichen Gaumens und der Lippen die Zunge bis zu Ende *ihren Umfang behielt* und wie andererseits bei einer allgemeinen progressiven Muskelatrophie die atrophische Zunge *beweglich blieb*, und wie ihre Bewegungen nur in dem Maasse an Kraft abnahmen, in welchem ihre Muskeln durcht Atrophie an Masse verloren. — Als *Complication* mit unserer Krankhei. fand D. in einzelnen wenigen Fällen progressive Muskelatrophie und zwar nur auf wenige Rumpf- und Extremitätenmuskeln beschränkt. Beide diese Krankheiten machten ihren selbstständigen Verlauf und erfolgte der Tod dann immer in Folge der jedenfalls gefährlicheren Krankheit, nämlich der Muskellähmung der Zunge, des weichen Gaumens und der Lippen — Die *Aetiologie* dieser neuen Krankheitsform ist unbekannt; sie befäll oft die gesündesten, kräftigsten Menschen ohne bekannte Veranlassungen: das Alter der Erkrankten war zwischen 40 und 60 Jahren. — Eine *pathologisch-anatomische* Untersuchung hat bisher noch nicht Statt gefunden. Worin das Wesen dieser Krankheit bestehe, wo ihr centraler Ausgangspunkt sei und ob sie als Neurose gelten könne, sind bis jetzt noch ungelöste Probleme. — Für die *Behandlung* schlägt D. die Faradisation vor, mittelst welcher er in einigen Fällen eine namhafte Besserung erzielt haben will. Dies stimmt freilich zu seinem bereits citirten Ausspruche nicht, nach welchem die Krankheit trotz aller Therapie stets vorschreitet. Dass nebst diesem Mittel auch noch andere wirksame in der Folge sich finden werden, glaubt D. hoffen zu dürfen.

Emphysmatische Geschwülste *des* **Craniums** entwickeln sich, obgleich sie nach Coste (Gaz. méd. 1860, 23) an verschiedenen Stellen des Craniums angetroffen werden, doch immer ursprünglich in der Temporalgegend aus einer Erosion, oder Zerstörung der äusseren Lamelle des Processus mastoideus, und ihren Inhalt bildet die Luft, die im normalen Zustande die Paukenhöhle und die Zellen des Zitzenfortsatzes erfüllt, und pathologisch unter die Schädelhaut und in die Maschen des umgebenden Zellgewebes dringt. Die Diagnose wird durch das charakteristische knisternde oder tympanitische Geräusch gesichert. Sie lassen sich mehr oder weniger leicht zurückdrücken, wobei der Leid ende ein

Geräusch in dem entsprechenden Ohre vernimmt, das zuweilen selbst die Anwesenden hören. — Als Entstehungsursache ist nur die excessive Entwickelung der Zellen des Zitzenfortsatzes und deren dünne knöcherne Decke bekannt. Diese Geschwülste entwickeln sich äusserst langsam und bleiben mehr oder weniger lange schmerzlos; wirkliche Nachtheile bringen sie an und für sich nicht. Man behandelt sie, indem man 1. den Tumor durch eine feine Incision öffnet, um die Luft zu entleeren und 2. indem man die Weichtheile mit dem unterliegenden Knochen zum Verwachsen bringt, durch Einführung von Charpie-Wieken, Haarseilen, oder durch Compression; auch Jodinjectionen dürften von Nutzen sein.

Eine vor etwa 3 Jahren **ins Gehirn gedrungene Messerklinge** entfernte Bonnefous (Arch. gén. 1860, Nr. 10).

Einem 35 j. Manne wurde vor 2 Jahren und 8 Monaten bei einem räuberischen Anfalle eine Messerklinge 1 Centimeter über der linken Ohrmuschel durch das Cranium in das Gehirn eingetrieben und blieb diese stecken, ohne dass ihre Spur entdeckt worden wäre. Der auch mit andern Verletzungen bedeckte Kranke war 5 bis 6 Wochen im Bette und blieb seither fast blöd, untauglich zu seinen ländlichen Beschäftigungen und von häufigen epilepsieartigen Anfällen heimgesucht, bei welchen gewöhnlich Blut aus dem Munde kam, ohne Verletzung der Zunge. Endlich entdeckte an der oben bezeichneten Stelle B. eine feste, resistente, halbbohnengrosse Geschwulst von einer gesunden Haut überkleidet, aber beim Drucke schmerzhaft. Er schnitt in diese Stelle ein und fühlte mittelst einer Knopfsonde einen fremden Körper, den er mittelst einer Uhrzange endlich herausbeförderte. Dieser fremde Körper erwies sich als die Klinge eines Dolchmessers von 10 Centimeter Länge, 12 Millimeter Breite und 3 Millimeter Dicke am Rücken. Eine eingeführte Sonde drang ebensoweit in das Gehirn. Während der Operation ergab sich nichts Auffallendes und nach derselben besserte sich zusehends das physische und psychische Befinden des Kranken. Der Verband bestand in dem täglichen, 14 Tage fortgesetzten Einführen einer mit Cerat bestrichenen Charpiemesche, die 4 Centim. tief eingeschoben wurde. Es traten wohl auch noch einige leichte epilepsieartige Anfälle auf, der Kranke fiel aber nicht mehr dabei um und blieben dieselben zuletzt ganz aus; der Patient befand sich nach einem Monate bereits so wohl, dass er zu seinen früheren Arbeiten wieder zurückkekren konnte. Der ganze Fall wurde von mehreren Aerzten constatirt.

Dr. Fischel.

Psychiatrie.

Ueber den Einfluss der unwillkürlichen **Saamenentleerungen** *auf die Entstehung von* **Geisteskrankheiten** theilt der Irrenarzt Lisle (Arch. génér. 1860 9 und 10) seine Erfahrungen mit, denen wir folgende Bemerkungen entnehmen. Wenn auch die Krankheit, welche Lallemand unter dem Namen: *unwillkürliche Saamenentleerungen* beschrieben hat, noch nicht allgemein gekannt und anerkannt ist, so stösst doch jeder Praktiker auf Männer, welche sich über vage und verschiedene Missgefühle

beklagen, deren Natur, Sitz und Ausgangspunkt unbekannt ist, und deshalb für hypochondrische Einbildung gehalten werden und doch leiden diese Menschen wirklich und zwar auf eine bedenkliche Weise. Kein Mittel will einschlagen, das Leiden wird allgemein, alle Funktionen werden nach und nach gestört, bis es sich in einem mehr oder weniger wichtigen Organe localisirt und trotz aller Curen chronische Störungen hervorruft, bis man als die Urquelle dieser Leiden die Samenverluste auffindet, mit deren Heilung der ganze Symptomencomplex schwindet. — So wie jedes Organ, so kann hievon auch das Gehirn- und das ganze Nervensystem ergriffen werden und in diesem Falle eine Geistesstörung daraus hervorgehen. Dass und wie dieses geschehe, sucht L. durch 7 genaue Beobachtungen nachzuweisen. Die Behandlung der unwillkürlichen Samenentleerungen (beim Urin- und Stuhlentleeren) besteht in der Kauterisation mittelst Nitras argenti der Mündungen der Ductus ejaculatorii. Von 19 auf diese Weise von L. Behandelten wurden 7 vollkommen geheilt, 4 auf eine Zeit gebessert; unter den 8 Ungeheilten befanden sich 2 paralytische, 1 epileptischer, 2 blieben zu kurze Zeit in der Behandlung und nur bei 3 war die Behandlung ganz ohne Wirkung. Zur Eruirung des Samenabganges — Pollutio diurna — muss man oft zur Mikroskopie Zuflucht nehmen. Der Vf. konnte bei 19 unter 130 Irren Samenabgang durch das Mikroskop constatiren. — Die hierher gehörigen Formen des Irreseins sind zwar verschieden, aber bei genauerer Prüfung haben sie doch viel Gemeinsames. Allen ist eine nambafte Störung des physischen Zustandes vorhergegangen, charakterisirt durch vage, bizarre und veränderliche Symptome, namentlich im Nervensysteme, die aller Behandlung Trotz boten. Alle diese Erkrankungen wurden lange für eingebildete gehalten, bis die Geistes- und Gemüthsstörung sich bemerklich machten. Allen diesen Kranken gemein ist der unwiderstehliche Hang zur Traurigkeit, zur Melancholie, wahrscheinlich in Folge der langen Leiden und der unwirksamen Curen; bei allen verändert sich der Charakter, während zugleich das Denken und Fühlen ein anderes wird. Daraus resultirt weiters Willensschwäche, Unschlüssigkeit, ein Schwanken selbst bei den einfachsten Entschliessungen; Furchtsamkeit und Kleinmuth bei grosser Reizbarkeit und Launenhaftigkeit. Mit jedem Tage wächst die Untauglichkeit zur Beschäftigung, welcher sich der Kranke nach und nach ganz entzieht. Bei allen diesen Kranken findet sich ein mehr oder weniger klares Bewusstsein ihres geistigen und physischen Verfalles. Sie hassen daher und fliehen jede Gesellschaft, suchen die Einsamkeit, um ihren traurigen Ideen und unglücklichen Plänen nachzuhängen. Auf diese Weise gelangen sie mit der Zeit dahin, das Leben, das für sie nur eine schwere Bürde ist, zu verabscheuen und endlich zu zerstören. Auch die im vorgerückten Sta-

dium vorhandenen Wahnvorstellungen und Sinnestäuschungen tragen den Stempel dieser Traurigkeit; alle solche Kranke wähnen, dass die Umgebung und selbst Fremde sich über ihr Leiden lustig machen und finden in den unschuldigsten Gesten, Blicken etc. der Menschen die Bestätigung ihres Wahnes; daher kömmt das Misstrauen, die Verdächtigung, die sie auf Alles, selbst auf die Eltern übertragen. Ist der Irrsinn so weit gedeihen, so können die Wahnideen bei geeignetem Temperamente und andern entsprechenden Verhältnissen, zu Manie, Monomanie (?) führen, oder als Melancholie fortbestehen, welche Erscheinungsformen an dem Wesen nichts ändern. — Ein weiteres, allen diesen Krankheiten gemeinsames Symptom ist die langsame Entwickelung, das stetige Fortschreiten und die unregelmässigen Intermissionen oder Remissionen und Exacerbationen, die wahrscheinlich mit dem häufigeren oder sparsamern Samenabgange in Verbindung stehen. Die angegebenen Momente lassen den Ursprung der Geistesstörung aus der Spermatorrhöe mit Wahrscheinlichkeit erkennen, volle Gewissheit gibt nur die mikroskopische Untersuchung, die nie unterlassen werden darf. — L. stellt noch folgende Schlusssätze auf: 1. Die unwillkürlichen Samenentleerungen üben einen höchst nachtheiligen Einfluss auf das Nervensystem und werden zuletzt eine ziemlich häufige Ursache von Geistesstörung. 2. Sie geben den Symptomen dieses Leidens ein eigenthümliches Gepräge, wodurch man diese von andern Geisteskranken unterscheiden kann. 3. Die auf diese Weise entstandene Geistesstörung widersteht hartnäckig allen gegen die Gehirnaffection allein gerichteten Mitteln, und weicht 4. rasch und fast immer, wenn es gelingt, die Samenentleerungen zu hemmen, und solange die Kranken noch nicht paralytisch, oder der *Verrücktheit* verfallen sind.

Ueber **Entozoën** *bei* **Geisteskranken,** *insbesondere über die Bedeutung, das Vorkommen und die Behandlung von* **Oxyuris vermicularis,** schrieb E. Vix. (Allg. Ztsch. f. Psych. XVI. 1—3 Hft.) Aus dieser sehr umfassenden und mühevollen Arbeit mögen hier nur einige, die psychiatrische Praxis interessirende Resultate ihren Platz finden. 1. Der Wurmreiz gibt den verschiedenen Irreseins-Formen, namentlich was die Aeusserung der Triebe betrifft, eine gleichartige Färbung. 2. Dies bewirkt der Wurmreiz durch die hervorgerufenen Störungen im Bereiche der Ernährung der Geschlechtssphäre, des Digestions- und Nervensystems. 3. Es sind zu unterscheiden chronische, gleichmässige und leichtere Reizungen des Darms durch Entozoën von den plötzlichen und heftigen, die auch plötzliche und schwere Nervenzufälle hervorrufen. Von wichtigem und dauerndem Einflusse auf Geisteskrankheiten sind nur die ersteren. 4. Eine sichere Diagnose der Helminthen lässt sich schon durch den Nachweis ihrer Eier stellen, wozu die mikroskopische Untersuchung des Darm

schleims oberhalb des Anus führen kann. 5. Die Uebertragung der Entozoën auf andere Körpertheile kann nur eine zufällige sein z. B. durch die Hand, die dem von dem Oxyuren-Weibchen am Anus verursachten Jucken steuern soll. 6. Die Bedingungen zur Disposition für Entozoën finden sich vorzugsweise bei Irren, namentlich in Irrenanstalten. 7. Es findet, namentlich an Orten, an welchen viele derartig Disponirte zusammen leben, eine directe Ansteckung mit Rundwürmern des einen Individuum durch ein anderes Statt. 8. Diese Uebertragung wird ermöglicht durch die Einfuhr zerstreuter Würmer in die Aussenwelt. 9. Das Einbringen unreiner Gegenstände in den Mund, wie es bei Irren oft triebartig ausgeübt wird, führt zur Erwerbung der Helminthiasis. 10. Das Jucken am Anus bei Wurmleidenden rührt her von den lebhaften Bewegungen der im Geburtsakt befindlichen Oxyuren-Weibchen. 11. Chronische Obstructionen begünstigen in demselben Maasse das Ueberhandnehmen im Darme wohnender Entozoën, wie hartnäckige Diarrhöen ihm entgegenwirken. 12. Tiefere Leiden der Darmschleimhaut begünstigen die Helminthiasis, welche selbst wieder jene verschlimmert. 13. Der Trichocephalus dispar verursacht besonders häufig an seinem Wohnsitze Affectionen der Schleimhaut, und es ist bei Darmleiden der Cöcalgegend indicirt, dieses zu berücksichtigen. 14. Das Vorkommen der einen der drei einheimischen Rundwurm-Species schliesst das einer andern in demselben Darm nicht aus, sondern lässt es sogar vermuthen. 15. Der so oft bei vielen Irren, Matrosen, Sträflingen vorkommenden Hemeralopie dürften Helminthen auch nicht fremd sein. 16. Der Salatgenuss wird mit Unrecht als häufige Gelegenheit für die Aufnahme entwickelungsfähiger Eier angesehen. 17. Der gewöhnliche Weg der Fortpflanzung ist der der directen Entwickelung der Eier in dem Darme, in welchem sie abgesetzt wurden. 18. Auch in der Höhle des Uterus des Weibes kann das Oxyuren-Ei sich vollständig entwickeln. 19. Die Therapie hat mit Unrecht die Wurmeier unberücksichtigt gelassen. 20. Verdünnungen der Mineralsäuren und der Essigsäure zerstören mit Sicherheit nicht nur die Keimfähigkeit und die Eigenthümlichkeiten der das Oxyuren-Ei bildenden Dottersubstanz, sondern bringen sogar nach stundenlanger Einwirkung ein Aufquellen und Auflösen der harten Eischale zu Stande. 21. Dasselbe in noch höherem Grade zeigen hochgradige Verdünnungen von Alkalien und die Seifenlösungen. (Auch faulender Urin.) 22. Flüssigkeiten, welche die Entwickelungsfähigkeit der Nematoden-Eier zerstören, heben auch das Leben des Wurmes meist auf. 23. Essig- und Kalilösungen vermögen in einer Concentration, in der sie sich zu Injectionen in den Darm des Menschen eignen, Würmer und Wurmeier schnell und sicher lebensunfähig zu machen. 24. Sapo medicatus, in Lösungen von $1-\frac{1}{5}\ \%$ eignet sich am besten als Clystier gegen Oxyuris verm. und

seine Eier, sowie gegen sonstige in die untern Partien des Darmes gelangte Entozoën und ihre Eier. 25. Ein kurmässiges, den Gesammtzustand des Leidenden, insbesondere den seines Darmkanals berücksichtigendes Verfahren unterstützt die Erfolge der bei solchen Helminthen eingeleiteten örtlichen Therapie. 26. Dauernde Beseitigung chronischer Helminthiasis ist nur dann gesichert, wenn die sie verursachenden Schädlichkeiten und sie begleitenden Krankheitszustände ebenfalls dauernd gehoben sind.

Die **hypochondrischen Wahnideen** sind nach Baillarger (Gaz. méd. 1860 39) *ebenso häufig Prodromalsymptome der allgemeinen Paralyse der Irren, als der Grössenwahn*, und sind dieselben überdiess noch sehr gefährliche Erscheinungen. Solche Kranke glauben, es seien ihre Organe verändert, zerstört oder ganz unwegsam. So behaupten sie namentlich, dass sie keine Mundhöhle, keinen Magen, kein Blut mehr haben; oder dass ihr Pharynx verstopft, ihr Magen ganz voll und ihr Unterleib verschlossen sei. Einigen scheint es, dass die genommenen Nahrungsmittel aus den gewöhnlichen Wegen herausdringen und zwar unter die Haut und selbst in ihre Kleider. Vier Kranke behaupteten, dass ihr Leib in Fäulniss übergangen sei, mehre derselben schienen Geruchshallucinationen zu haben. Manche bestehen darauf, dass sie die Augen nicht mehr öffnen können, dass sie blind geworden seien, andere hören auf zu sprechen, und versichern diese später, dass sie den Mund nicht öffnen könnten; auch glauben manche, nicht schlingen, nicht uriniren und den Darmkanal entleeren zu können. Sie finden ihre Beine grösser oder kleiner, auch selbst, dass sie ihnen ganz fehlen. Endlich halten sich einige selbst für todt. Sie sind unbeweglich, ihre Augen geschlossen und hebt man ihre Glieder, so lassen sie dieselben wie gelähmt herabfallen. Viele dieser Kranken weisen mit mehr oder weniger Energie jedes Nahrungsmittel zurück, so dass man sich selbst zur Anwendung der Schlundsonde gezwungen sieht.

Ueber **Opium** *bei Geisteskrankheiten* hat Ludw. Meyer (Allg. Ztsch. f. Psychiatr. 1860 Nr. 4) eine in historischer und geographischer Beziehung erschöpfende und mit 12 genau beschriebenen Krankheitsfällen versehene Abhandlung geliefert, woraus für unsere praktischen Zwecke nur folgende Aussprüche ihre Stelle finden sollen. Für den Opiumgebrauch eignen sich am meisten weibliche Irre, besonders wenn ihre Geistesstörung in naher Beziehung mit dem Puerperium und der Lactation steht, oder wenn die Krankheit auf hysterischer Basis ruht, (hysterische Alienation, die selbst bei Männern in Folge von Onanie vorkommen kann); ferner eignen sich für das Opium Seelenstörungen, denen stark depotenzirende Einflüsse vorhergegangen, und die mit Blutarmuth (Venensausen und Herzklopfen) verbunden sind. Je mehr Uebereinstimmung

der Symptome, je reiner der Fall, desto mehr darf man sich von einem energischen Gebrauche des Opium versprechen. Zu einer völligen Heilung gehört aber vor allen Dingen kurzes Bestehen der Krankheit. Contraindicirt ist diese Methode nur, wenn deutliche Erscheinungen einer idiopathischen stärkern Gehirnreizung bestehen und der inflammatorische Charakter des Krankheitszustandes durch ein stärkeres Fieber in den Vordergrund tritt. Die Gaben anlangend wäre mit einer Dosis von 2 Gran zu beginnen und diese in Pausen von 2 Stunden zu wiederholen; sobald Ruhe und Zeichen von Schlaf eintreten, muss die Medication unterbrochen, nach Darreichung von 4 Dosen aber eine Pause von 6—12 Stunden gemacht werden. Bei sehr dringenden Erscheinungen kann man mit 3 bis 4 Gran beginnen, bei Empfindlichkeit des Magens und Brechneigung gibt man nur 1 Gran, aber stündlich. Die englische hypodermische Methode, d. h. Injection einer Morphiumsolution in das Zellgewebe empfiehlt sich wegen ihrer leichten Anwendung und sichern und schnellen Wirkung. Besonders nützlich erwies sich das Opium bei den in der Nacht auftretenden schlafraubenden Angstanfällen hysterischer Irren. Diese Anfälle bringen die Kranken sehr schnell herunter, umso mehr, als häufig in ihrem Gefolge eine bis zur Nahrungsverweigerung gesteigerte Unlust zum Essen sich einstellt. In diesen Fällen haben mittlere Opiumdosen (1—3 Gran), eine Stunde vor dem Schlafengehen genommen, vortreffliche Dienste gethan. Sind erst einige Nächte ungestört geblieben, so kann man das Opium weglassen. Die hysterischen Alienationen, welche sich aus dem chronischen Alkoholismus (auch aus chronischen Metallintoxicationen) entwickeln, pflegen in der Regel durch diese schlafstörenden Angstanfälle ausgezeichnet zu sein und hängt von ihrer Behandlung die schnelle Besserung des ganzen Krankheitszustandes ab. Doch muss davon abgerathen werden, das Opium in allen Fällen als Universalmittel zu betrachten, die sich psychisch unter der Form chronischer Gemüthsdepression oder selbst jener rastlosen unruhigen Aengstlichkeit darstellen, die man Melancholia agitans zu nennen pflegt. Nur bei ungenügendem oder gänzlich fehlendem Schlafe darf man bestimmte Erfolge erwarten. Wohl aber kann man sich bei längerem Fortgebrauche selbst mässiger Opiumdosen in's Unbestimmte hin auf tiefere Störungen des Organismus gefasst machen. Selbst bei bestimmten Indicationen ist das Opium auszusetzen, sobald sich durch 2—3 Tage Anorexie, belegte Zunge und hartnäckige Obstipation einstellen. Diese Störungen zeigten sich übrigens nur in wenigen, unbestimmt charakterisirten Fällen, in der bei weitem grössten Mehrzahl nahm die Esslust zu und die Verstopfung überschritt kaum den diesen Geisteskrankheiten gewöhnlichen Grad.

Dr. Fischel.

Staatsarzneikunde.

1. Bei der *Obduction* **Ertrunkener** hat Faure (Arch. gén. 1860, 4) häufig neben einer enormen Ausdehnung der Lungen Verletzungen ihres Gewebes gefunden, welche den Luftaustritt unter die Pleura bedingten und die letztere stellenweise zu mehr oder minder grossen, Luft und blutigen Schaum enthaltenden Blasen erhoben. Die Ursache dieser Rupturen der Lungenbläschen findet F. in den heftigen und mit Gewalt ausgeführten Inspirationen, welche Luft und Wasser zu gleicher Zeit einführen, und hält diesen pathologischen Zustand für ein untrügliches Zeichen, dass das Individuum *noch lebend* ins Wasser gekommen ist, indem bei einer Leiche wohl Wasser in die Luftröhre eindringen kann, ohne dass jedoch diese charakteristischen Bewegungen entstehen würden, deren Zustandekommen nur durch den heftigen Inspirationsakt und somit nur während des Lebens möglich ist. — Bezüglich der Beschaffenheit des Blutes bemerkt F., dass dasselbe sowohl flüssig als coagulirt vorgefunden wird; das erstere soll namentlich dann der Fall sein, wenn das Individuum vor dem Absterben noch ein- oder mehrere Male auf die Oberfläche des Wassers kömmt und respirirt, während dagegen bei Thieren, denen man den Kopf bis zum Absterben unter dem Wasserspiegel hält das Blut gar häufig geronnen vorgefunden wird.

Bezüglich des *Ertrinkungstodes* stellte auch Beau (Gaz. méd. 1860 Nr. 24) mehrfache *Versuche* hauptsächlich in der Richtung an, um die Ursache zu erforschen, weshalb nur eine verhältnissmässig geringe Menge der Ertränkungsflüssigkeit in die Luftwege eindringe? und welche Umstände sich dem Einströmen derselben widersetzen? — Die Versuche bestanden darin, dass kleine Hunde, theils so wie sie waren, theils mit eröffneter Luftröhre und einer in die letztere eingeführten Canüle, unter das Niveau des Wasserspiegels untertaucht und in dieser Lage festgehalten wurden. — Bei diesen Versuchen überzeugte man sich, dass die Thiere im *ersten Momente* nach dem Untertauchen Wasser einathmen und Luft ausstossen; von diesem Augenblicke hören jedoch alle Athembewegungen auf, ohngeachtet sich die Thiere sehr lebhaft bewegen. Nach Verlauf von 4 oder 5 Minuten tritt der Tod ein und man findet bei der alsogleich vorgenommenen Section die Lippen fest aneinander gepresst, die Glottis niedergedrückt, in der Luftröhre und ihren Aesten nur wenig schaumige Flüssigkeit. — Anders verhält es sich dagegen, wenn das Thier nach vorgenommener Eröffnung der Luftröhre so ins Wasser gebracht wird, dass sich der Körper und der Hals unterhalb, der Kopf dagegen ausserhalb desselben befinden, bei welcher Stellung der Eintritt des Wassers natürlich nur durch die in die Luftröhre eingebrachte Canüle stattfinden kann. — Bei diesen Verhältnissen bemerkte B., dass

das Thier nach der ersten Inspiration, durch welche begreiflicher Weise Wasser in die Bronchien eindringt, sehr heftig exspirirt, dann durch eine Weile keine Athembewegungen macht, dass diese jedoch nach Verlauf von einigen Secunden wieder erscheinen. Das Thier macht hierauf regelmässige In- und Exspirationen ohne Husten, und in dem Maasse, als das Athmen andauert, vermindert sich die Zahl der beim Ausathmen entweichenden Luftblasen, bis endlich dieselben ganz in dem durch die Canüle abgehenden Wasser fehlen. — Bei der Section findet man die Luftwege mit *nicht schaumigem* Wasser vollgefüllt. — Gestützt auf diese Experimente ist B. der Ansicht, *a)* dass die krampfhafte Verschliessung der Lippen und des Kehldeckels es sind, welche das weitere Einströmen der Flüssigkeit hindern, dass jedoch *b)* diese Verschliessung und das consecutive Aufhören der Athembewegungen nur dann stattfinde, wenn die natürlichen Oeffnungen der Luftwege (Mund und Nase) sich unterhalb des Niveaus der Ertränkungsflüssigkeit befinden, *c)* dass der Ertränkungstod die grösste Aehnlichkeit mit jenem hat, welcher in Folge einer tetanischen Affection der Respirationsmuskeln eintritt.

Ueber den **Erfrierungstod** schrieb, gestützt auf 57 Leichenuntersuchungen, Blosfeld in Kasan (Henke's Ztschft. 1860, Hft. 3). Was zuvörderst die *äusseren Erscheinungen* an den Leichen Erfrorener anbelangt, so sind dieselben sehr wandelbar, je nach der Leibesbeschaffenheit, der Bekleidung, dem Grade der Kälte, den allenfälligen Krankheitszuständen etc. *Nichts beweisend* sind: die Starrheit der Muskeln, das Verschrumpfen der Geschlechtstheile, das Knistern der Körperoberfläche, die gefrorenen Flüssigkeiten im Herzen, Magen, Blase, die schmutzig kupfrige Farbe des Gehirns, da die Erscheinungen erst nach dem Tode zu Stande kommen und bei allen gefrorenen Leichen vorkommen. Interessant erscheint jedoch die nach dem Aufthauen noch eintretende *Leichenstarre*, ein Umstand, der die Ansichten von Brücke und Kühne zu bestätigen scheint und mindestens darthut, dass die die Starre bewirkende Potenz durch grosse Kälte nicht vernichtet wird. — *Constante*, jedoch leider auch an Leichen, die erst nach dem Tode der Kälte ausgesetzt wurden, beobachtete Erscheinungen sind ferner: die Abwesenheit des gewöhnlichen Leichengeruches, der Mangel der grünen Färbung und der Auftreibung des Unterleibes und der Hautdecke überhaupt, welche eine schmutzige, allmälig dunkler werdende Ziegel- oder Kupferfarbe annehmen. — Nicht genug hoch anzuschlagen sind dagegen die fast *nie vermissten*, mehr oder weniger ausgebildeten *Frostbeulen* an den Händen, Füssen, am Gesichte und an den Geschlechtstheilen. Diese erscheinen als teigige, gespannte Geschwülste mit gerötheten glänzenden Rändern, die je weiter nach den Fingern zu eine bläuliche oder schwärzliche Färbung annehmen. Hat der Erfrierende noch einige Zeit an einem wär-

meren Orte zugebracht, so zeigen sich verschiedene Reactionsstufen von Entzündung bis zum feuchten Brande. — Bezüglich des *inneren Befundes* bemerkt B., dass Gehirnapoplexie und Stickfluss keineswegs eine stetige Erscheinung des Erfrierungstodes, wohl aber, dass die wirkende Ursache desselben in *Herzlähmung* zu setzen sei. Bei allen Erfrorenen fand er nämlich beide Hälften des auffallend ausgedehnten Herzens bis aufs Aeusserste mit dickem, schwarzen, bei Luftzutritt nur wenig oder gar nicht sich röthendem Blute angefüllt; in vielen Fällen waren auch die Hohl- und Lungenvenen mit Blut angestaut, während die Aorta nur wenig davon enthielt. Dazu kommt noch die dem Erfrierungstode eigenthümliche Besonderheit, dass alles ausser dem Herzen befindliche Blut theils schon vorhinein viel röther ist, theils nach Zutritt der Luft sich sofort lebhaft röthet, folglich noch die volle Empfänglichkeit zur Aufnahme des Sauerstoffs behalten hat, was namentlich gegen Erstickung oder Lungenlähmung spricht. Diese Röthe und Röthung des Blutes ist nun besonders in die Augen fallend in den *mässig mit Blut angefüllten Lungen*, zumal an den vorderen, nicht hypostasirten Flächen und Rändern, so zwar, dass die Lungen bei Einschnitten *hellcarmoisinroth* erscheinen. Diese Erscheinungen, welche B. als die einzigen charakteristischen für den Erfrierungstod bezeichnet, werden jedoch vielfach getrübt durch verschiedene Complicationen, die noch vor der tödtlichen Einwirkung der Kälte bedeutende und nicht zu verwischende Veränderungen veranlassen. Als die häufigsten solcher Complicationen werden bezeichnet, 1. die *Trunkenheit*, bei welcher sich Gehirnhyperämie darbietet, die Erscheinungen des Stickflusses jene der Herzlähmung überwiegen, das Blut flüssig und schwarz bleibt, Alkoholgeruch vorhanden ist und das Herz verhältnissmässig wenig Blut enthält. Die in solchen Fällen fast nie fehlenden Frostbeulen, das Erythem im Gesichte und an den Extremitäten etc. werden jedoch auch in solchen Fällen die Diagnose vervollständigen. — 2. *Lebt* ein Erfrierender noch einige Zeit (etwa vier Stunden) in einem *warmen* abgeschlossenen Raume, so kann die Herzlähmung sich unmöglich in der oben erörterten Vollständigkeit darstellen; mehr oder weniger werden alsdann die Erscheinungen einer orgastischen Reaction, zumal im Gehirne und in den Lungen ans Licht treten, das Erythem dunkler, die Frostbeulen entwickelter sein. War der Verunglückte zugleich ein Betrunkener, so stehen die Wirkungen der Asphyxie und Herzlähmung gewöhnlich im gleichen Verhältnisse. — 3. Fast derselbe Leichenbefund wie bei nach Alkoholvergiftung Erfrorenen ergab sich in einem Falle, wo ein bis zur Gefühl- und Bewusstlosigkeit, übrigens nicht betrunken gewesener Bürger tatarischer Nation *gewürgt*, hierauf zu Schlitten $^1/_4$ Meile weiter geschleppt, bis aufs Hemd und die Beinkleider entkleidet, einer Kälte von 16—20° ausgesetzt ward. Das Weisse an den stark hervortretenden Augen war

bedeutend injicirt, die bläuliche, etwas angeschwollene Zunge leicht zwischen die Zähne geklemmt, die Fingereindrücke am Halse mässig sugillirt, die Symptome der Gehirnapoplexie und Erstickung durchaus überwiegend; Erythem und Frostbeulen zeigten eine bedeutende Entwicklung. — 4. Der sehr abgemagerte, im Winter aufgefundene Leichnam eines dreimal wegen Entlaufens bestraften Soldaten bot, ausser den Erscheinungen eines 6—7tägigen *Hungers* die oben beschriebenen Merkmale des reinen Erfrierungstodes in auffallend bemerklicher Weise dar; nur war die Geschwulst und der feuchte Brand an den Frostbeulen weniger ausgeprägt, die Harnblase fast leer; im darmartig verschrumpften Magen fanden sich Holz- und Leinwandstücke; die Spuren der Züchtigung waren dermassen verwischt, dass dieselben zur Constatirung der Identität nicht benutzt werden konnten. — 5. Schliesslich erwähnt B. noch einiger Fälle, in welchen *schwer kranke* oder *sterbende* Personen der Kälte ausgesetzt wurden. Auch bei diesen waren die Zeichen des Erfrierungstodes unverkennbar, gleichzeitig aber auch die Wirkungen der Krankheit (typhösen Fiebers etc.) vorhanden.

Ueber die grosse **Grubengas-Explosion,** welche am 8. Juni 1860 im Francisca-Schachte zu Padochau stattfand, machte Keckeis (Med. Wochensch. 1860, 35. 36) interessante Mittheilungen. — Bei den ersten sechs herausgeförderten Verunglückten zeigten sich keine wahrnehmbaren Lebenszeichen; die Haut war vom Kohlenstaube ganz schwarz gefärbt, die Gliedmassen schlaff, die Kiefer herabhängend, der Mund geöffnet, die Augen glanzlos geschlossen, die Pupillen ungleich weit, vom Puls, Herzstoss und Athem keine Spur. Die Auscultation constatirte das Vorhandensein von *deutlichen, markirten, jedoch verlangsamten Herztönen,* welches Symptom von ½ bis zu zwei Stunden andauerte. Die Herztöne wurden jedoch immer langsamer, endlich aussetzend, unregelmässig und blasend; bald schwand der erste Ton und endlich, immer schwächer werdend, auch der zweite, ein sicheres Zeichen des entflohenen Lebens. — Bei 54 Leichen wurde bloss die äussere, bei 6 auch die innere Besichtigung vorgenommen. Erstere ergab 22mal mehr oder weniger hochgradige Verbrennungen (1. Gruppe), die dagegen in 32 Fällen (2. Gruppe) fehlten.

Die Leichen der *letzteren Gruppe* zeigten eine bald eintretende, jedoch kaum 24 Stunden andauernde, mässige Todtenstarre. Abgesehen von Verunreinigung der Haut mit Kohlenstaub, der mehr oder weniger in die Epidermis eindrang, zeigten sich an derselben blassrothe Flecke mit unregelmässiger Umrandung, gerade vorzugsweise an jenen Stellen, an denen sie vermöge der Senkung des Blutes nicht zu finden sind, nämlich im Gesichte, an der Brust, dem Bauche und der Vorderfläche der Extremitäten. Der Unterhautzellstoff zeigte sich auf Einschnitten roth gefärbt, und blassrothes flüssiges Blut quoll aus der Schnittfläche hervor; auch die Muskulatur hatte eine blassrothe Färbung, welche von der gewöhnlichen

Muskelfarbe der Leichen wesentlich differirte Die Leichen dieser Gruppe gingen einer *baldigen Zersetzung* entgegen, welche durch die heissen Sommertage begünstigt worden sein mochte

Die Leichen der ersten *Gruppe* zeigten eine nur sehr kurze. kaum, 12 Stunden andauernde und sehr schwache Leichenstarre, entwickelten auch sehr schnell einen intensiven Leichengeruch. An ihnen zeigten sich Erscheinungen vorausgegangener Verbrennung aller Grade und jeder Ausdehnung; von der kaum nennenswerthen Verbrennung einzelner Kleidungsstücke und der theilweisen Versengung der Augenbrauen, Cilien und Kopfhaare bis zur schwartenartigen Umwandlung und Einschrumpfung der ganzen Bedeckungshaut, so dass diese letztere wie ein pergamentartiger, schwarzer, in starre Falten gelegter Sack lose den geschrumpften Körper einhüllte.

Mehr Uebereinstimmung zeigen die Resultate der *Leichenöffnungen.* In allen Leichen, je drei aus jeder Reihe, wurde ein reichliches Hervorquellen blassrothen Blutes auf der Schnittfläche des Gehirnes, an zwei Leichen überdies noch kleine Blutextravasate in der Gehirnsubstanz, grosse Blutfülle der Lungen, meistens blassrothe Marmorirung der Lungen, Ueberfüllung der venösen grösseren Lungengefässe mit schwarzem Blute, mehr oder weniger bedeutendes Oedem der Lungensubstanz mit feinschaumiger, zinnoberrother Beschaffenheit des auf der Schnittfläche der Lungen ausquellenden Serums gefunden. — Besondere Beachtung verdient der Befund der *Luftwege*, des Kehlkopfes, der Luftröhre, der Bronchien und ihrer Verzweigungen. Sie waren bei allen Leichen mit einer von Kohlenstaub geschwärzten, schleimig und sandig anzufühlenden, rahmartigen, schmierigen, mit einem Worte theerartigem Breie bis in die feinsten Bronchienverzweigungen mehr oder weniger erfüllt; in einzelnen Fällen waren die Luftwege der Lungen förmlich damit vollgegossen, in andern Fällen war die Schleimhaut derselben messerrückendick und darüber mit diesem der Schleimhaut fest anklebenden Theere überzogen, unter welchem die intensiv geröthete, nicht geschwellte Schleimhaut zum Vorschein kam. — Das Herz enthielt entweder sehr wenig schwarzes und flüssiges, oder gar kein Blut, sein Fleisch war schlaff und wie die Muskulatur überhaupt eigenthümlich geröthet Eine ähnliche blasse Färbung (Röthung) zeigte das Bauchfell, die Schleimhaut des Magens und der Gedärme wie auch die Nierensubstanz. Die grossen Körpervenen enthielten eine grosse Menge dunklen und flüssigen Blutes.

Nach den Ergebnissen der innern Leichenbesichtigung wird wohl die Nutzlosigkeit der *Wiederbelebungsversuche* jedem sachverständigen Leser von selbst erklärlich sein, und zwar um so mehr, wenn man berücksichtigt, dass 2 Stunden verstrichen sein mochten, bis die ersten Verunglückten zu Tage gefördert werden konnten. Bei einer einfachen Intoxikation mit Kohlensäure sind aber zwei Stunden schon ein sehr langer Zeitraum, umsomehr bei so gefährlichen Complicationen wie sie im Franziskaschachte obwalteten. — Hätten die Wiederbelebungsversuche gleich nach geschehener Explosion vorgenommen werden können, so wäre vielleicht der Organismus in einem oder dem andern Falle noch kräftig genug gewesen, die eingeathmeten, die feinsten Luftwege mechanisch versperrenden Staubmassen durch Husten herauf zu befördern und dadurch den Eintritt der atmosphärischen Luft zu ermöglichen. —

Dieser interessante Sectionsbefund der Lungen giebt auch klaren Aufschluss, wie hochgradig während und nach der Explosion die Luft von dem aufgewühlten, in jedem Steinkohlenbergwerke stets massenhaft vorhandenen Kohlenstaube verunreinigt gewesen sein musste, so dass nicht nur die durch die Explosion entstandene irrespirable Kohlensäure, sondern auch, und vorzugsweise, der Kohlenstaub, welcher durch die heftige Luftströmung, die nicht so schnell ins Gleichgewicht kommen konnte, aufgewühlt worden war, nachtheilig und durch Verstopfung der feinsten Bronchienverästelungen tödtend einwirken musste.

Ueber die **Arsenik-Esser** *in Steiermark* sind in Folge einer Aufforderung des dortigen Landesmedizinalrathes Dr. v. Vest 17 Berichte aus allen Gegenden des genannten Landes eingelaufen; besonders interessant sind jene aus den nördlichen und nordwestlichen Theilen des Landes. Hier ist der eigentliche Sitz der Arsenik-Esser, von welchen im Bezirke *Hartberg* allein 40 bekannt sind. Der Süden ist frei, nur in der Gegend von Pettau tauchen wieder einige auf. Nach einer auf dieser Grundlage von Dr. Schäfer bearbeiteten und am 5. Juli 1860 in der Wiener Akademie der Wissenschaften vorgelesenen Abhandlung wird in der Regel nur der weisse Arsenik genossen, seltener der gelbliche, käufliche und der in der Natur als Auripigment vorkommende gelbe. — Arsenik-Esser beginnen mit der Dosis von der Grösse eines Hirsekorns und steigen nach und nach zu Dosen von der Grösse einer Erbse, in den Mengen von 2, $4\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}$ Gran. Einige nehmen die arsenige Säure täglich, andere jeden zweiten Tag, und wieder Andere einmal oder auch zweimal in der Woche. Im Bezirk Hartberg wird im Neumond ausgesetzt und mit dem zunehmenden Monde mit der relativ kleinsten Dosis angefangen und zu grösseren übergegangen. Nach dem Genusse enthält man sich des Trinkens, der Fleisch- und Fettspeisen. Aeltere Individuen empfinden gleich nach dem Gebrauche des Arseniks eine angenehme Wärme im Magen. — Arsenik-Esser sind im Durchschnitte starke, gesunde Leute, zumeist der niederen Volksklasse angehörig, wie Holzknechte, Pferdeknechte, Schwärzer, Waldhüter. Das weibliche Geschlecht geniesst selten Arsenik. Man beginnt mit dem 18. Jahre und es gibt Leute, die 76 Jahre alt und noch älter werden. Sie sind meist muthig, rauflustig und von regem Geschlechtstriebe. Man glaubt durch den Gebrauch dieses Mittels gesund und stark zu bleiben und sich vor Krankheiten zu schützen, obwohl Manche mit dem Siechthum ihres sonst unverwüstlichen Körpers enden.

Ueber die *sanitätswidrige Verwendung* **arsenhaltiger Farbstoffe** *und die Schädlichkeit des Bewohnens mit solchen Farben getünchter Zimmer* schrieb Dr. Müller zu Augsburg (Wien. med. Wochensch. 1860, Nr. 18, 20) und führt nebst mehreren seiner Erfahrung entnommenen

diesfälligen Beobachtungen auch an, dass im dortigen Taubstummeninstitute im Jahre 1855 eine grössere Anzahl chronischer Arsenikvergiftungen in Folge der oberwähnten Ursache vorkamen. — Bei 17 Zöglingen, welche frisch und gesund in die Anstalt getreten waren, schwand nach kurzem Aufenthalt die frische Gesichtsfarbe. Das Aussehen war eingefallen, bleich, kränklich, die Esslust vermindert, Abmagerung, Erbrechen, Koliken, Durchfälle, Husten traten hinzu; alle erschienen matt, träge, abgestumpft, hatten Unlust zum Lernen und Spielen. — Dieses unerklärliche Siechthum veranlasste eine Berathung, in welcher endlich die Aufmerksamkeit auf die grün bemalten Wände fiel, welche Farbe sich als Schweinfurter Grün erwies. — In Folge dessen verliessen die Zöglinge die Anstalt und bezogen dieselbe erst nach längerer Zeit wieder, nachdem die grüne Farbe entfernt und durch eine andere ersetzt worden war, worauf keine neuerliche Erkrankung mehr vorkam.

Aus einer Arbeit Reveil's über **Phosphorvergiftung** (Ann. d'Hyg. Oct. 1859 — Med. chir. Monatsh. 1860 Mai) ergibt sich Nachstehendes: 1. Die Zahl der Vergiftungen durch Phosphorgifte und Phosphorzündhölzchen nimmt seit 1846 dergestalt zu, dass medicinalpolizeiliche Maassnahmen dringend gefordert werden; namentlich sollte die Staatsbehörde die Fabrication verbieten, da man chemische Reibzündhölzchen mit dem unschädlichen rothen Phosphor oder ganz ohne Phosphor darstellen kann. — 2. Das Verhalten des Phosphors im Magen ist verschieden, je nachdem er unter Wasser geschmolzen oder in Oelen aufgelöst oder in Substanz verabreicht wird. Kleine Stückchen des gewöhnlichen Phosphors können einige Stunden, selbst Tage im Magen liegen, ohne besondere Zufälle herbeizuführen; gewöhnlich aber setzt der Phosphor in Substanz, manchmal auch der in Lösung, die Gewebe in Entzündung, kann sie sogar verschorfen und stellenweise völlig zerstören, alsdann kann die Gastro-Enteritis allein den Tod herbeiführen, oder sie ist wenigstens mit der Grund der tödtlichen Vergiftung. Die durch die Oxydation des Phosphors im Magen sich bildenden Säuren wirken nicht wie concentrirte Säuren, und in Verdünnung sind sie ganz wirkungslos; es ist deshalb ungenau, die giftige Wirkung des Phosphors aus seiner Oxydation abzuleiten. — 3. Nach sehr zahlreichen Thierversuchen kann die Magenentzündung auch bei beträchtlichen Dosen ausbleiben, alsdann ist eine Absorption des Phosphors in Substanz oder einer Oxydationsstufe desselben anzunehmen. Die Absorption in Substanz wird besonders durch die Lösung in Oelen begünstigt. Gelangt somit der Phosphor in den Kreislauf und aus demselben zu entfernten Organen, so entstehen in vielen Fällen für sich allein den Tod bedingende Functionsstörungen, wie nervöses Zittern, Krämpfe, äusserste Muskelschwäche, Ohnmachten u. s. w.; der Grund dieser allgemeinen Wirkungen ist nicht näher bekannt,

Reveil sucht ihn nicht in der Wirkung des im Blute befindlichen Phosphors auf die Nerven, sondern in seiner angeblichen Eigenschaft, die Umwandlung des venösen Blutes in das arterielle aufzuheben. — 4. Die Magnesia ist immerhin als Gegenmittel zu betrachten, sie wirkt aber nicht nur durch Neutralisiren der im Magen gebildeten Säuren des Phosphors, sondern auch indem sie als fremder Körper die Lösung und Absorption des Phosphors beeinträchtigt; vielleicht hat Kleie unter Wasser, auch Eiweiss dieselbe Eigenschaft. — 5. Bei der forensischen Untersuchung auf Vergiftung mit Phosphor ist der einzige sichere Beweis für denselben, wenn der Phosphor in Substanz isolirt wurde oder wenn mittelst der Methode von Mitscherlich die Erscheinung des Phosphorescirens nachgewiesen werden kann. Der Nachweis der Phosphorsäure und der niederen Oxydationsstufen, ebenso die Bestimmung der Menge des Phosphors in den Geweben verglichen mit ihrem normalen Gehalte an Phosphor ist von untergeordnetem Werthe. Bei Vergiftung mittelst Phosphorzündhölzchen lässt sich das chlorsaure Kali chemisch auffinden.

Bezüglich der *Erkennung und Bestimmung des* **Phosphors** *und der phosphorigen Säure bei* **Vergiftungen** macht Scherer (Ann. der Chemie und Pharm. Nov. 1859. — Froriep. Not. 1860, 11) auf folgendes Verfahren aufmerksam.

Der Phosphor verdampft bekanntlich schon bei gewöhnlicher Temperatur. Dieses geschieht aber selbst unter Flüssigkeiten, und letztere schwängern sich dabei allmählig mit Phosphordampf. Dieser mit atmosphärischer Luft in Berührung diffundirt theilweise in dieselbe, und zwar je nach der wechselnden Temperatur und Berührung mit mehr oder minder schnell erneuerten Luftschichten mehr oder weniger, wobei er sich dann wahrscheinlich erst in phosphorige Säure umwandelt. Daher rührt der starke Phosphorgeruch, den das Wasser, in welchem Phosphor gelegen ist, verbreitet. Hängt man über einer solchen, Phosphordampf enthaltenden Flüssigkeit bei gewöhnlicher, oder mässig erhöhter Temperatur einen Streifen Papier auf, an dem man zuvor einige Streifen oder Punkte mit einer salpetersauren Silberlösung gezeichnet hat, so wird in kurzer Zeit das Silber reducirt. Die geringste Menge nicht oxydirten Phosphors kann auf diese Weise noch nachgewiesen werden. — Die Zündmasse eines einzigen Zündhölzchens in einer halben Unze Wasser oder Milch zertheilt und in ein kleines Fläschchen oder Kölbchen gebracht, gibt noch nach 3 bis 4 Tagen reichliche und deutliche Reactionen. Die Masse eines Zündhölzchens enthält aber durchschnittlich nur $^1/_{100}$ Gran Phosphor.

Hat man daher Speisen, Kaffee, Inhalt des Magens u. s. w. auf Phosphor zu untersuchen, so bringt man dieselben mit so viel destillirtem Wasser versetzt, dass das Ganze einen dünnflüssigen Brei bildet, in einen Glaskolben, fügt hierauf etwas reine Schwefelsäure zu, klemmt mittelst eines lose schliessenden Korbes zuerst einen Papierstreifen, der mit einer schwach alkalisch gemachten Nitroprussidnatriumlösung schwach befeuchtet ist, ein, und beobachtet, ob sich Bläuung an dem Papierstreifen einstellt. Die geringste Spur von Schwefelwasserstoff, die sich entwickelt, wird sich durch die eintretende Bläuung des Nitroprussidkaliums kund geben. Auch Bleizuckerlösung auf Papier wird in diesem Papier geschwärzt werden.

Tritt dagegen keine Reaction auf Schwefelwasserstoff ein, dann ist die oben geschilderte Schwärzung des mit Silberlösung befeuchteten Papierstreifens, wozu man am besten etwas schwedisches Filtrirpapier verwendet, um so beweisender. Tritt die Schwärzung der Silberlösung am Papiere rasch und intensiv ein, was durch gelindes Erwärmen der Masse des Kolbens im Wasser- oder Sandbade beschleunigt wird, und kann in Folge dessen eine grössere Menge von Phosphorsilber durch Einhängen mehrerer, mit der Silberlösung vollständig imprägnirter Papierstreifen erhalten werden, so wird man durch Behandlung der Papierstreifen mit Chlorwasser oder Königswasser, Abfiltriren des entstandenen Chlorsilbers und Eindampfen des Filtrates im Wasserbade einen Rückstand erhalten, welcher entweder die Bildung von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, oder doch wenigstens die von gelbem phosphormolybdänsaurem Ammoniak und damit eine ganz sichere Diagnose des Phosphors gestattet.

Mittelst dieses Verfahrens hat Sch. selbst da noch Phosphor erkennen können, wo die Destillation nach der oben angeführten modificirten Mitscherlich'schen Methode keine Spur von Phosphor mehr erkennen liess. — Ist dagegen die Menge des unoxydirten Phosphors in dem Untersuchungsobjecte nicht zu gering, dann ist es zweckmässig, dem eben beschriebenen, gleichsam nur als Vorprobe dienenden Verfahren die Destillation in dem mit Kohlensäure erfüllten Mitscherlich'schen Apparate nachfolgen zu lassen. Man kann unter günstigen Umständen selbst bei Anwesenheit von $^1/_4$ Gran Phosphor das Gift noch in Substanz darstellen, was für gerichtliche Untersuchungen stets von Wichtigkeit ist.

Handelt es sich in solchen Fällen, wie dieses meistens der Fall ist, um die *quantitative* Bestimmung des noch vorhandenen Phosphors im nichtoxydirten Zustande, so verbindet man mit dem Destillirapparate von Mitscherlich zwei vorgelegte, durch eine knieförmig gebogene Glasröhre luftdicht mit einander verbundene Flaschen.

Die eine, zunächst mit dem Destillirapparate verbundenen Flasche enthält etwa 1 Zoll destillirtes Wasser und die Röhre des Destillirapparates taucht in dieses Wasser ein. Das zweite mit diesem ersteren durch die zweimal knieförmig gebogene Glasröhre verbundene Fläschchen enthält eine Auflösung von neutralem oder schwach ammoniakalischem salpetersaurem Silber, und hat die Bestimmung, alle jene Phosphordämpfe, die von dem kalt erhaltenen destillirten Wasser nicht absorbirt werden, zu fixiren. Nach beendigter Destillation wird der Apparat auseinander genommen, die Destillationsröhre mit etwas destillirtem Wasser ausgespült und etwa angesammelter Phosphor durch gelindes Erwärmen des Wassers zu einer Kugel vereinigt. Das über der Phosphorkugel stehende Wasser, oder, im Fall gar kein fester Phosphor erhalten wurde, das nur Phosphordampf und Spuren von phosphoriger Säure enthaltende Wasser wird mit dem Inhalte des zweiten Fläschchens vereinigt, durch gelindes Erwärmen der Mischung Phosphorsilber gebildet und die ganze Lösung mit Königswasser versetzt abgedampft. Indem man schliesslich das entstandene Chlorsilber abfiltrirt, hat man eine reine saure Lösung von Phosphorsäure, beziehungsweise von phosphorsaurem Ammoniak und reinem Chlormagnesium und schwefelsaurer Magnesia, woraus die Phosphorsäure quantitativ bestimmt nnd auf Phosphor berechnet werden kann. — Es versteht sich von selbst, dass der etwa unoxydirt erhaltene Phosphor trocken gewogen und

dazu gerechnet werden kann. Ebenso muss natürlich nur ein *ganz reines* salpetersaures Silber u. s. w. zu diesen Versuchen verwendet werden. In Fällen, wo durch längere Berührung der Phosphor enthaltenden Stoffe mit Luft die Bildung von phosphoriger Säure stattfand, kann auch diese noch nachgewiesen und bestimmt werden, wenn die betreffende Flüssigkeit, oder unter Umständen der Destillationsrückstand von der Prüfung auf Phosphor, in dem Mitscherlich'schen Apparate mit Schwefelsäure und reinem Zink so lange erwärmt wird, als das sich entwickelnde Wasserstoffgas noch Phosphorwasserstoff mit sich führt. Letzteres leitet man zur Fixirung des Phosphors in salpetersaure Silberlösung und verfährt zur Bestimmung des Phosphors, wie oben angegeben wurde.

Ueber die *angeblichen Vergiftungen durch Verbrennung äusserer Körpertheile mit Zündhölzchen* theilte Prof. Mayer (corp. Z. XVIII 2) einige interessante Angaben mit. Bekantlich wurden in einigen Zeitschriften Fälle angeführt, in welchen nach unbedeutenden Brandwunden mit Phosphorstreichhölzchen Anschwellung und Gangraen des betroffenen Theiles, nervöse Erscheinungen und selbst der Tod erfolgt sein sollten. — M. hegte schon a priori Zweifel gegen die Richtigkeit dieser Angaben und zwar deshalb, weil 1. Die Quantität des in einem Köpfchen des Streichhölzchens enthaltenen Phosphors ($^1/_{250}$ Gran) zu gering ist, um gefährlich einzuwirken, da der Phosphor ja innerlich zu $^1/_8$—$^1/_2$ Gran, nnd äusserlich als Salbe und Moxe angewendet wurde, ohne gefährliche Erscheinungen oder gar den Tod hervorzubringen ; 2. weil der Phosphor beim Abbrennen sogleich in phosphorige Säure verwandelt und hiedurch seine giftige Wirkung geschwächt wird. — Bei genauer Untersuchung der in den Zeitungen verbreiteten diesfälligen Geschichten, unter denen namentlich jene von der tödtlichen Vergiftung des Dr. Cause bei Bingen (der sich jedoch vollkommen wohl befindet) viel Aufsehen erregte, ergab sich nun, dass an denselben kein wahres Wort sei. — Zum Ueberflusse stellte M. auch Versuche an und liess bei Katzen und Kaninchen 2—3 Zündhölzchen auf der geschorenen Haut abbrennen, ohne dass eine wahrnehmbare Affection oder eine Störung des Wohlbefindens eingetreten wäre. Wenn aber mehr als 2—3 Köpfchen auf der Haut der Thiere verbrannt wurden, so traten allerdings die der Phosphorvergiftung eigenthümlichen Erscheinungen ein. — Schlüsslich muss noch bemerkt werden, das nach M.'s Erfahrungen auch der rothe oder amorphe Phosphor, wenn auch nicht in so hohem Grad wie der weisse, schädlich einwirke, Entzündung und Corrosion des Magens (nach Wöhler und Frerichs schon in der Gabe $^1/_2$ Granes) herbeiführt und somit auch den tödtlichen Ausgang bedingen könne.

Prof. Maschka.

Miscellen.

Personalien.

Ernennungen — Auszeichnungen.

Seine k. k. apost. Majestät haben mittelst a. h. Cabinetschreibens vom 10. November 1860 den k. k. zweiten Leibarzt Dr. Joh. Fritsch zum k. k. wirkl. Regierungsrathe zu ernennen; mit a. h. Entschliessung vom 2. November den Professor der theoret. Medicin Dr. Leopold Spatzenegger das bisher von Prof. Hornung, der in den Ruhestand übertreten ist, versehene Lehramt der praktischen Medicin und die damit vereinigte Primärarztstelle im St. Johannisspital zu Salzburg; mit a. h. Entschliessung vom 19. December d. Prof. am Josefs-Polytechnicum zu Ofen Dr. Ant. Kerner d. ord. Professur der Naturgeschichte an der Innsbrucker Universität zu verleihen geruht.

Dr. Rudolf Kner, Prof. der Zoologie an der Wiener Hochschule, und Dr. Joh. Purkyně, Prof. der Physiologie zu Prag wurden zu wirklichen Mitgliedern; Dr. Hlasiwetz Prof. der Chemie zu Innsbruck und der emerit. Professor der Physiologie zu Pesth Dr. Joh. Czermak zu inländischen corespondirenden Mitgliedern der k. k. Akademie der Wissenschaften ernannt.

Nachdem Ph. Ricord vom Schauplatz seines vieljährigen Wirkens und Ruhmes noch vor Ablauf seines 60. Jahres (jenem Termine, über welchen hinaus die gesetzlichen Bestimmungen in Frankreich keinen Dirigenten eines Service in seinem Amte belassen) freiwillig abgetreten, kam Alphonse Guerin an seine Stelle.

Todesfälle.

Am 11. December 1860 starb in Leipzig der früher als Redacteur einer medicinischen Zeitung bekannte Dr. Neumeister. — In Warschau: Th. Lesinsky Prof. der Chemie in seinem 39. Lebensjahre.

Am 18. October in Laibach: Dr. Leopold Nathan, emerit. Prof. der Chirurgie, zuletzt noch activer Primärchirurg, ein Schüler Kern's,

70 Jahre alt; — am 8. November zu Innsbruck: Joh. Erhardt Edl. von Ehrhartstein. jubil. k. k Gubernialrath und Landesprotomedicus in Tirol, Sanitäts-Referent und Director des medic. chirurg. Studiums zu Innsbruck in seinem 82. Lebensjahre; — am 1. December in Paris: Dr. Franz Broussais, der jüngste Sohn des berühmten Professors, pensionirter Militärarzt, bekannt durch mehrere schriftstellerische Arbeiten, 60 Jahre alt; — am 3. December: Dr. Lorenz Domansky, Professor der Veterinärkunde und Notar der med. Facultät in Krakau, nach langen Leiden im 56. Jahre; — am 10. Jänner 1861 in Reichenberg: Dr. Alois König.

Von Mitgliedern der Prager medicinischen Facultät starben: Am 22. November in Beraun: Dr. Wenzel Schmolznop (prom. am 30. April 1836), an Leberkrebs. — Am 3. Jäner in Prag: Dr. Wenzel Joh. Prochaska (prom. am 31. März 1832) an Marasmus. 70 J. alt. — Am 5. Jäner 1861 in Prag: Dr. Bernhard Beitel, k. k. pens. Kreisarzt (prom. am 21. März 1807), an Lungenlähmung, 79 J. alt. — In Taus: Dr. Anton Clement (prom. am 14. April 1831).

Literärischer Anzeiger.

Dursy: Lehrbuch der Anatomie. I. Heft. (VII. Bd. I. Heft von Schauenburg's Cyclus organisch verbundener Lehrbücher sämmtlicher med. Wissenschaften.) gr. 8. 192 S. Jahr 1860. Schauenburg & Comp. Preis 1 Thlr.

Besprochen von Prof. Bochdalek.

Der Verfasser des vorliegenden Lehrbuches zeichnet in der *Einleitung* in kurzer bündiger Weise die Aufgabe der Anatomie nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft im Allgemeinen vor, geht hierauf zur *Eintheilung* der Anatomie über, stellt die descriptive Anatomie als einen Zweig der Zootomie primo loco, von welchem der Anthropotom seinen Ausgangspunkt zunächst nehmen müsse, fügt sogleich hiezu, dass sich die descriptive Anthropotomie mit einer blossen Schilderung der Formen, Verhältnisse und physikalischen Eigenschaften der Theile des Körpers als dem verhältnissmässig leichteren Ziele nicht begnügen könne, sondern als philosophische Wissenschaft, ohne den Standpunkt der anatomischen Kriterien irgendwie zu verlassen, die an sich oftmals beziehungslosen Charaktere weiter zu verwerthen, und dieselben leitenden Ideen unterzuordnen habe. Dieses könne, fährt Verf. weiter fort, auf dreierlei Weise geschehen, 1. durch die Entwickelungsgeschichte, 2. durch die Histologie, 3. durch die Geschichte des Faches, und zwar nicht als einfache Aufzählung der anatomischen Entdeckungen, sondern als Lehre von der organischen d. h. nothwendigen und gesetzmässigen historischen Entwicklung des anatomischen Wissens. — Als Zweige der angewandten Anatomie stellt Verf. auf: 1. die topographische, 2. die A. der bildenden Künste, die pathologische A., welche auch für den physiologischen Anatomen von hohem Interesse sein müsse, 4. die physiologische Anatomie. — Nach dieser kurzen Einleitung übergeht Verf. zur Eintheilung des menschlichen Körpers und zur Betrachtung seiner symetrischen Verhältnisse. Bezüglich der letzteren finden wir nur Bekanntes wiedergegeben. Erstere wird zu

flüchtig abgehandelt, da doch die Kenntniss auch der untergeordneten Körperregionen besonders für den Gerichtsarzt unentbehrlich ist; der Symetrie zwischen der vordern und hintern Körperhälfte wird — und zwar mit Recht — gegen M e c k e l, nicht das Wort geredet. Bei der Vergleichung der obern und untern Körperhälfte und namentlich des Schultergürtels mit dem Beckengürtel wird das Schlüsselbein mit dem Poupart'schen Bande parallelisirt, was uns weniger zweckgemäss erscheint, da sich doch Knochen füglich nur mit Knochen, aber weniger passend mit fibrösen Gebilden vergleichen lassen. Lieber würden wir mit manchen andern Anatomen die horizontalen Schambeinstücke mit den Claviculis in Vergleich bringen.

In der *Knochenlehre* skizzirt Verf. die allgemeinen Eigenschaften der Knochen, nämlich die 2 Hauptsubstanzen (compacte und schwammige), deren Oberfläche. Form, Farbe und Elasticität, welche letztere in einigem Grade er nur den frischen Knochen vindicirt (auch die trockenen macerirten Knochen sind nicht ohne Elasticität Ref.), gedenkt in äusserster Kürze der Beinhaut,und der ihrer Härte und Festigkeit nach den Knochen zunächst stehenden Knorpel, die er als durchscheinend (doch wohl nur in dünneren Platten, Ref.) bezeichnet u. s. w. Zu den langen oder Röhren-Knochen rechnet er nur die der Extremitäten (während die Rippen seiner Definition zu Folge ebenfalls zu den langen, obwohl nicht zu den Röhrenknochen gezählt werden müssen, und das Schlüsselbein nach des Ref. zahlreichen Untersuchungen nur bei sehr alten Personen eine schwache Röhre hat.) Bei der Anführung der breiten Knochen wären vielleicht, da deren Anahl eine sehr geringe ist, von den spongiöse Substanz besitzenden einige Beispiele nicht überflüssig gewesen. — Die Form der in keine der früheren unterbringbaren *zusammengesetzten* Knochen, z. B. des Keilbeins, Schläfebeins, Oberkiefers, Wirbel u. s. w. erwähnt Verf. gar nicht. — Nun übergeht Verf., wie ganz in der Ordnung, zur *Verbindung der Knochen* im Allgemeinen und zur Aufzählung der verschiedenen Arten derselben. Er betrachtet die zwischen zwei verschiedenen Puncten eines und desselben Knochen ausgespannten Ligamente als fibrös gebliebene Theile des Skelets, gegen welche Deutung sich wohl vom physiologischen Standpuncte aus nichts einwenden lässt. Bei Erklärung der Diarthrose bemerkt Verf. (sub 1 Not. 3), dass nach H e n l e an den beiden Schlüsselbeingelenken der Gelenksknorpel fehle, und die betreffenden Gelenksflächen nur einen bindegewebigen Ueberzug besitzen. Abgesehen davon, dass diese Behauptung schon beim Anschauen mit unbewaffnetem Auge höchst verdächtig wird, hat H e n l e diesen kühnen Ausspruch nicht einmal aufgestellt, sondern blos von sparsameren, mitunter kleineren Knorpelzellen, welche in einem reichen Bindegewebe eingestreut liegen, gesprochen; übrigens kann man selbst bei einer oberflächlichen mikroskopischen Prüfung dieses Gelenksüberzuges Knorpelzellen verschiedener

Grösse und Form im Ueberflusse sehen. Die fibrösen Gelenkskapseln hält Verf. für Fortsetzungen des Periost der zu einem Gelenke zusammenstossenden Knochen, welche an verschiedenen Stellen durch Faserzüge der Hilfsbänder und Muskelsehnen, theils durch Fascien verstärkt würden. Wir glauben aber doch aus vielen Untersuchungen annehmen zu dürfen, dass bei mehreren, wenn nicht bei allen fibrösen Gelenkskapseln auch mehr oder weniger selbstständige Fasern dieser Kapseln in Betracht kommen, wie dies am auffallendsten am Hüft- und Handgelenke zu entnehmen ist, wo weder mit der Kapsel fest verwachsene Muskelsehnen noch solche Fascien nachzuweisen sind, aus denen sich eine so beträchtliche Dicke gewisser Gelenkskapseln erklären liesse. — S. 10. „*Hilfsbänder*" heisst es: an einigen Gelenken finden sich Hilfsbänder innerhalb der fibrösen Kapsel. Es wäre vielleicht nicht überflüssig gewesen, die betreffenden Gelenke anzuführen, da sie ohnehin so sparsam am Körper vorkommen. — Die „*Zwischengelenkscheiben*" lässt Verf. aus Bindegewebe bestehen; in dasselbe sind jedoch mehr oder weniger zahlreiche Knorpelzellen einzeln oder gruppenweise eingestreut. — Bei Pag. 11. N. 4. „*Drehgelenke* u. s. w. d. h. es dreht sich der eine Knochen nach dem andern um seine eigene Achse" — glauben wir hinzufügen zu sollen, dass sich dabei nicht nur der betreffende Knochen um seine eigene, sondern auch um die Achse des andern ihm anliegenden dreht. So dreht sich mit Ausnahme des Capitulum der Radius mehr weniger um die Achse der Ulna, der Atlas zugleich um den Processus odontoideus des zweiten Halswirbels. — Was die *Halbgelenke* (Hemiarthroses) betrifft, glauben wir dieselben noch nicht überall da anzunehmen, wo Prof. Luschka sie angibt. Ueberhaupt sind dieselben und ihre Entstehungsweise im Ganzen noch nicht über alle Zweifel erhaben, wie Ref. bei Besprechung der Symphys. oss. pub. noch deutlicher hervorheben wird.

Gegen das folgende Capitel: „*Knochen und Bänder des Rumpfes I. Wirbelsäule*", lässt sich bis auf einige weniger richtig und scharf bezeichnende Ausdrücke und Angaben im Wesentlichen nichts einwenden. So z. B. heisst es Seite 16.: An den beiden letzten Brustwirbeln werden die Querfortsätze plötzlich niedriger u. s. w. — Gewiss wäre der Zusatz: und *kürzer* nicht überflüssig. Zu Pag. 21: zwischen den Körpern der Halswirbeln wurden von Luschka noch besondere Seitengelenke entdeckt u. s. w. muss Ref. bemerken, dass er die Entdekkung dieses genauen Anatomen vollkommen bestätige, da er diese Seitengelenke schon seit vielen Jahren kennt, ohne auf dieselben viel Gewicht gelegt zu haben. Auf derselben Seite spricht aber Vf. von einem wahren Gelenke, das bisweilen das Steiss- mit dem Kreuzbein verbindet, was Ref. noch nicht gesehen hat. — Pag. 22 heisst es, dass das Ligamentum nuchae eine dreiseitige sehnige Haut bilde: dagegen

muss Ref. protestiren, da diese Haut überwiegend aus elastischem Gewebe besteht. Obwohl die vordern und hintern Foramina sacralia den For. intervertebr. der wahren Wirbel entsprechen, so ist die Bezeichnung Zwischenwirbellöcher S. 24 für das Kreuzbein nicht wohl anwendbar, und jedenfalls die ältere zweckgemässer. Wohl variirt das Verhältniss der Höhe der Summe aller Bandfaserknorpel zur Höhe aller Körper der wahren Wirbel sehr nach der Individualität; doch kann man dem Verf., der es wie 1 : 4 angibt, im Allgemeinen beistimmen. Das Verhältniss der Höhe aller Bandscheiben der Lendenwirbelsäule zu allen Wirbelkörpern scheint mit 1 : 3 etwas zu gering angegeben; Ref. fand es bei seinen Messungen am häufigsten wie 2 : 3 heraus. — *II. Rippen.* Die Definition derselben (S. 25), theils aus Knochen, theils aus Knorpeln gebildete Bogen, welche zwischen der Brustwirbelsäule und dem Brustbein liegen u.s. w. ist zu enge, indem sie nur auf die wahren Rippen passt. Zu der Nota, dass bei 13 Rippenpaaren entweder die Brustwirbel vermehrt sind, oder die überzählige Rippe dem letzten Hals- oder dem 1. Bauchwirbel angehört, sei bemerkt, dass an einem männlichen Skelete im Prager anatomischen Museum das 13. Paar am 1. endenwirbel sitzt. Zur Pag. 27 wäre zu completiren, dass auch nicht gar selten die vorletzte Rippe des Sulcus costalis entbehre. Auf derselben Seite bemerkt Vf: „Der 2. Rippenknorpel ist mehr horizontal gegen das Brustbein gerichtet u. s. w., die folgenden ziehen immer steil nach oben und convergiren bedeutend u. s. w." Hier muss Ref. erinnern, dass in den meisten Fällen auch der 3., nicht selten selbst der 4. Rippenknorpel die horizontale Richtung des 2. theilt. Auch verknöchern im höhern Alter besonders die Knorpeln der 8 obern Rippen, selten schon der der 9., und äusserst selten der der beiden letzten, während Vert. den Verknöcherungsprocess auf alle Rippenknorpel auszudehnen scheint. — *III. Brustbein.* (S. 28.) Hier vermisst Ref. sehr ungern die Angabe der nicht so selten in Bezug auf mögliche Verletzungen vorkommenden Organe wichtiger anormalen Oeffnungen im untern Drittel des Corpus sterni und im Processus xyphoideus. Ebenso wäre S. 31 die Angabe der Maasse der vorzüglichsten Durchmesser des Thorax nicht überflüssig gewesen. — *Knochen und Bänder des Kopfes.* Es wäre bestimmter gesagt gewesen: das vor den *Scheitelbeinen* und dem Keilbein (statt vor dem letzteren) gelegene Stirnbein u. s. w. *I. Hinterhauptsbein.* Seite 34. Bei Beschreibung des Gelenktheiles dieses Knochens wird statt des *seitlichen* ein „*vorderer* Rand", nach dem Erachten des Referenten weniger geeignet, substituirt. Seite 35, wo von den angebornen 3 Fissuren der Hinterhauptschuppe bei Neugebornen gesprochen wird, wäre anzugeben gewesen, dass die quere Fissur der spätern Linea semicircularis superior entsprechend sei. Bei der Beschreibung des *Keilbeines* ist der Canaliculi sphenoidales nicht gedacht, und

die vordere und hintere Mündung des Canalis Vidianus entspricht mehr der nach oben verlängert gedachten Lamina process. pterygoidei interna und nicht der externa. Die auf Virchow's Untersuchungen sich beziehende Angabe, dass die hintere rauhe Fläche der Sattellehne des Keilbeins kein Periost besitze, und dass sich zwischen den Knochen und der straff über diese Gegend ausgespannten Dura mater ein cavernöser, von einem Venengeflecht und Knochenmark erfüllter Raum befinde, muss Ref. dahin berichtigen, dass die Beinhaut hier in der That nicht immer deutlich und mehr oder weniger dünn, oder wohl gar in zerstreute Fäserchen aufgelöst, somit bei flüchtiger Untersuchung leicht zu übersehen ist. In der That aber befindet sich in diesem cavernösen Raum nicht selten ein bedeutender quer verlaufender Sinus, der mit dem Sin. cavernosus und dem petrosus inf. oft auch mit dem superior zusammenhängt, um welchen herum sich Fetttröpfchen — nach Virchow Knochen-Mark — ansammeln. Bei der Beschreibung des Felsentheils des Schläfebeins (S. 48) nimmt Vf. anstatt mit Hildebrand, Weber und Friedrich Arnold statt 3 4 Flächen und 4 Kanten an, welche Annahme vor der gewöhnlich gangbaren gar nichts voraus hat, ja die Deutlichkeit und Uebersicht sogar mehr stört. Die muschelförmige Grube, in welche das Ganglion Gasseri eingesackt ist, wird vom Vf. nicht erwähnt. Bei Beschreibung der *Verbindung der Kopfknochen untereinander* S. 60 werden die Fontanellen ohne nähere Charakterisirung bloss dem Namen und Orte nach angeführt und der anomalen, deren Kenntniss für den Geburtshelfer nicht ohne Interesse und Wichtigkeit ist, gar nicht gedacht. Bei der Verbindung des Schädels mit der Wirbelsäule Seite 64 wird gesagt: „Die beiden Hinterhauptgelenke bilden zusammen ein Winkelgelenk, welches dem Kopf Bewegung und die *verticale* Achse gestattet." Die Beweglichkeit um die nach Henle genannte sagittale Achse ist aber nach des Ref. Untersuchungen fast Null; die von W. Henke S. 65 ermittelten Schraubenbewegungen zwischen Atlas und Epistropheus dagegen kaum zu merken, und übrigens auf die Verhinderung der Zerrung des Rückenmarkes schwerlich von einem Einflusse. *Stärke und grosse Festigkeit* der Ligg. lateralia dentis des 2. Halswirbels hätte (S. 66) nicht mit Stillschweigen übergangen werden sollen. — S. 68 soll es statt Angulus mastoideus des „*Keilbeins*" heissen des *Scheitelbeins.* Das Schlüsselbein S. 74 ist, wie sich Ref. zu bemerken erlaubt, kein eigentlicher Röhrenknochen, da er, mit Ausnahme sehr alter Personen keine deutliche Röhrenhöhle hat, sondern mit derbem, zellenartige Räume einschliessenden schwammigen Gewebe mehr oder weniger erfüllt ist. Bei der *Articulatio humeri* sagt Verf. S. 77: „Seine Beweglichkeit verdankt der Oberarm jedoch nicht einzig dem Schultergelenke u. s. w., sondern auch den *Gelenken* des Schultergürtels." Ref. würde lieber sagen: der

Beweglichkeit des Schultergürtels überhaupt, und insbesondere der Beweglichkeit des *Schulterblattes*, da dasselbe vorzüglich an sehr beweglichen Muskeln am Rumpfe befestigt ist. — Die *Knochen des Vorderarms* fertigt Verf. so kurz ab, dass das: brevis esse laboro et obscurus fio, ihm hier zuzurufen wäre. — S. 86. *Bänder der Hand* heisst es: dem dreieckigen Zwischengelenkknorpel des Handgelenkes verdankt die Gelenkgrube eine Veränderlichkeit ihrer Form, so dass die Ulnarflexion weiter als die Radialflexion getrieben werden kann Ref. muss darauf aufmerksam machen, dass die sogenannte Radialflexion oder Abduction — nach Hyrtl Adduction — insbesondere durch den Processus styloideus ossis radii beschränkt wird, da sich derselbe an das os naviculare bei dieser Bewegung stemmt. — S. 93 spricht Verf. „die Verbindung der beiden Hüftbeine unter einander und mit der Wirbelsäule" (nach Luschka) als *Gelenke* an. Für die Verbindung der Hüftbeine mit dem Kreuzbeine lässt sich allenfalls noch die Bezeichnung „Halbgelenk" rechtfertigen, da in der That zwischen den erwähnten 2 Knochen nach Wegnahme der Ligg. sacroiliaca anteriora seu vaga eine Spalte zwischen Kreuz- und Darmbein aufklafft, so dass die beiderseitigen Facies auriculares grösstentheils nur in Contiguität stehen. Doch muss Ref. erwähnen, dass er in dieser Spalte der Kreuzdarmverbindung weder Spuren von Synovia noch eine synovialhäutige Auskleidung, wodurch ein *wahres Gelenk* charakterisirt wird, erkennen konnte. Aber die Verbindung zwischen den Ossa pubis auch eine Articulatio zu nennen, widerspricht dem anatomischen Befunde, da selbst eine mehr weniger oder deutlich wahrnehmbare Kluft oder Spalte vornehmlich nur im weiblichen Geschlechte, und nur ausnahmsweise im männlichen Geschlechte, bei Kindern aber selbst bis zum Alter eines Jahres gar nicht vorkommt *).

---

*) Ref. gibt hier in aller Kürze die Ergebnisse seiner diessfälligen Untersuchungen: An mehr als an 20 Kinderrn von der Geburt bis zu einem Alter von mehr als 1 Jahr traf derselbe keine Spur von einem spalteförmigen Raume in der Symphysis ossium pubis. Bei einem 15 Jahre alten Knaben befand sich in der oberen kleinern Hälfte genannter Knochenverbindung eine deutliche, fast in der Medianlinie von beinahe glatten Wänden umgebene, bis hart ans hintere Ende derselben reichende enge Spalte. In 41 Fälle von Erwachsenen war bei 7 Männern von 33, 40, 42, 51, 57, 58 und 70 Jahren *keine Spur von einer Spalte* zu entdecken. Bei 12 Männern von 31, 36, 39, 39, 40, 42, 48, 56, 66, 74, 75 und 78 Jahren waren mehr weniger wahrnehmbare *Spuren* einer solchen. und nur bei 3 Männern von 42, 45 und 50 Jahren eine mehr oder weniger *deutlich entwickelte* klaffende Spalte vorhanden. Bei 4 an Puerperalfieber gestorbenen Weibspersonen von 25, 26, 30 und 35 Jahren war eine weite und grosse Kluft, und die Schambeine waren unter einander sehr beweglich verbun-

Bei der Beschreibung des *Beckens* im Allgemeinen (S. 95) vermisst Ref. sehr ungern die Angabe der verschiedenen Durchmesser. S. 96 sagt Verf: „Der Gelenkkopf des Schenkelknochen bildet etwa $^2/_3$ einer Kugel u. s. w." und S. 97. „Der Umfang des Schenkelkopfes beträgt etwas mehr als die *Hälfte* einer Kugel." Welche Angabe hält Verf. für die richtigere? S. 98 heisst es: Gegen die Beugung des Oberschenkels existirt kein Hemmungsband, da die hintere Kapselwand mit ihrem fibrösen Theil das Schenkelbein nicht erreicht." Es lässt sich aber nicht läugnen, dass die hintere Wand der fibrösen Kapsel des Hüftgelenkes oder besser Hüftschenkelgelenkes, bei stärkerer Beugung des Oberschenkels sich dem Austreten des Kopfes des Schenkelbeines durch Spannung bedeutend widersetzt, wenngleich ein allerdings un-

---

den und bei einer andern Puerpera war nur eine sehr enge und nur nach oben zu erkennbare Spalte. Bei 11 Weibern von 33, 35, 35, 36, 37, 42, 43, 61, 65, 71 und 77 Jahren war eine zwar in verschiedenen Graden entwickelte, aber immer deutlich in die Augen springende Spalte vorhanden und nur in 3 Fällen bei Individuen von 21, 35 und 60 Jahren eine blosse *Andeutung* zu derlei Spalten nach oben wahrzunehmen. Die Spalte, die in den meisten Fällen einem Risse ähnlich ist, befindet sich selten in der Medianlinie, und verläuft eben so selten geradlinig, sondern meistens etwas seitwärts neben derselben, ja selbst nahe dem Seitenrand und mehr oder weniger zackig oder etwas geschlängelt. Sie scheint in der Regel im obern Theil der Symphysis zu beginnen, beschränkt sich selbst am häufigsten auf diese Stelle, und erstreckt sich schon seltener mehr oder weniger tief herab gegen das untere Ende der Symphyse. Auch nimmt sie vorzüglich den *hintern* Theil der Symphysis ein, und erstreckt sich nur in sehr exquisiten Fällen nach vorn und tief nach unten. Die Wände dieses Risses sind meistens mehr oder weniger rauh, wie ausgerissen, oft mit Knorpelfragmenten, (Körnern und Blättchen), welche mehr minder fest oder nur ganz lose anhängen, besetzt. Der Inhalt der Spalte, welchen man meistens erst durch Abstreifen der Wände erhält, fand Ref. (selten frei in der Höhle) meist aus Trümmern von Knorpelmasse mit theilweise unversehrten Gruppen von Knorpelzellen, Faserresten und ganzen Faserbündeln, Zellenkernen, Fasertrümmern und feinen Körnchen bestehen. (Vielleicht zerfallen Intercellular- oder Hyalinsubstanz.) Ref. ist der Ansicht, dass man bei den noch nicht hinreichenden Untersuchungen und der ungenügenden Kenntniss der Enstehung und des Herganges dieser Symphysenhöhle trotz den Angaben von Bruch, Henle u. A., ferner wegen des Mangels fast aller Charaktere, welche ein Gelenk kennzeichnen, bei der bis nun gebräuchlich gewesenen Bezeichnung „Symphysis ossium pubis" stehen zu bleiben habe, da nichts (wenigstens beim Manne) die Benennung „Gelenk" ja nicht einmal die des „Halbgelenkes" (nach Luschka) daselbst rechtfertigt. Ja Ref. glaubt vielmehr, dass die sogenannten Halbgelenke (Luschka) und zwar zwischen den *Körpern der Wirbel* und *zwischen den Schambeinen rein mechanischer* Natur sind, hervorgegangen aus Zerrung bei den verschiedenen Bewegungen (Beugung, Streckung und Drehung) der Wirbelsäule, und bei den Schamknochen aus der Tendenz, durch die Last des Körpers und durch Gegendruck der unteren Extremitäten von einander zu weichen, somit mehr als *Risse* und *Usuren*, denn als gelenkähnliche Verbindungen anzusehen sind

bedeutender Theil des Kapselrandes, am hintern Umfange des Schenkelbeinhalses nur durch spärliche und schlaffe Sehnen-Fasern und vorzüglich nur mittelst der Synovialkapsel befestigt ist. — S. 99 Not. 2 „von der Linea obliqua (auf der hintern Seite der Tibia) entspringt ein Theil des M. soleus.“ (wäre zuzusetzen: und endigt daselbst der Musculus popliteus). — Verf. nennt S. 104 die ganze hintere Wand der Kniegelenkskapsel „Ligamentum popliteum,“ während man gewöhnlich darunter vorzüglich nur den auffallenden Verstärkungsstreifen versteht, welcher (in Verbindung mit einer nach oben und aussen auf der hintern Fläche der Kapsel zurücklaufenden Partie der Sehne des M. semimembranosus) über den Condylus externus schräg nach innen und unten zum Condylus internus ossis tibiae verlauft.

II. Muskellehre. S. 115 findet sich eine auffallende Gegenüberstellung von animalischen und Skeletmuskeln. Auf S. 116, wo von dem gröberen Bau der Muskeln die Rede ist, wäre die Beifügung von einzelnen Beispielen wünschenswerth gewesen. Auch wurde die Form der kurzen Muskeln ganz übergangen. S. 117 wäre beizufügen gewesen zu dem Satze: „Bei ihrer (der Fascien der Extremitäten) Ausbreitung über die Muskeln und Sehnen heften sie sich zugleich an die zwischen den Muskeln hervorragenden Knochentheile:“ *als Ligg. intermuscularia im weitern Sinne;* S. 118 zu dem Satze: Je mehr sich die Insertion des Muskels dem Stützpunkte (daher dem Gelenke) des zu bewegenden Knochen nähert, desto rascher ist die Bewegung:“ *desto grösser aber die Anstrengung für diesen Muskel*; und zu dem Satze: „je weiter die Insertion sich vom Gelenke entfernt oder je grösser der Winkel ist, unter welchem das Muskelende den Knochen erreicht, desto kräftiger (aber desto langsamer, Referent) ist die Bewegung.“ — A. *Muskeln des Rumpfes:* 1. *Rückenmuskeln.* Für den Schüler wird die Muskelpräparation jedenfalls zweckmässiger von der vorderen Thoraxseite vorgenommen, weil sie leichter, als die der Rückenmuskeln ist, daher wäre es nach des Ref. Dafürhalten geeigneter gewesen, nicht mit der Beschreibung der Rückenmuskeln, sondern mit der der Muskeln auf der vordern Rumpfseite zu beginnen. Auch wäre es viel naturgemässer, und bezüglich der speciellen Beschreibung der Rückenmuskeln consequenter gewesen, auch in der allgemeinen Uebersicht der Rückenmuskeln bei der Aufzählung der Schichten nicht mit der tiefsten, sondern mit der oberflächlichsten anzufangen. Zu den auf S. 121 beschriebenen „langen (tiefen) Rückenmuskeln“ bemerkt Ref., dass er den von manchen Anatomen beschriebenen M. spinalis cervicis, da er so oft fehlt, nicht als Fortsetzung des spinalis dorsi ansehen könne und zwar um so weniger, als dieses Muskelchen mit letzterem in keinerlei deutlichem Zusammenhange steht. Ref. sieht ihn mit den ältern Anatomen nur als einen überzähligen und

anomal entwickelten Interspinalis an. Auf Seite 134 würde Ref. zur Beschreibung des rechten Lendentheils des Diaphragma, wo es heisst: dass die rechtsseitigen Schenkel (was sich wohl nur auf den innern und mittleren beziehen kann) länger als die linksseitigen sind, noch hinzusetzen, dass sie auch (zumal der innere) stärker sind. — *B. Muskeln des Kopfes. II Muskeln des Antlitzes.* S. 141 betrachtet Verf. mit Theile und A. den M. sacci lacrymalis nur als ein Bündel des orbicularis palp. Ref. muss ihn nach seinen Untersuchungen mit Horner als einen mehr selbstständigen Muskel ansehen. Ebenso wenig kann Ref. den sogenannten Corrugator supercilii nur als eine tiefere Schicht des M. orbicularis annehmen. Was den M. compressor nasi anbelangt, so ist derselbe nicht nur nach dem Verfasser „vom Levator labii superior et alae nasi bedeckt," sondern stets mit demselben innigst verbunden und verwachsen. S. 146 sagt Verf. vom M. teres minor, er liege dicht am *untern* Rande des M. infraspinatus. So wenig die Scapula einen untern Rand hat, ebenso wenig hat einen solchen der M. infraspinatus, sondern beide besitzen einen *äusseren* Rand. Die Sehne des M. triceps brachii lässt sich wohl als eine platte, aber eben nicht breite, am allerwenigsten aber als eine *lange* bezeichnen. Die zahlreichen Ursprungsbündel des Caput ex- et internum des M. triceps von dem Ligamentum intermusculare in et externum übergeht Verf. ganz mit Stillschweigen. Beim Flexor dig. subl. (S. 150) ist, da die Crista radii bei ungezwungen herabhängendem Arme nach hinten und etwas nach innen zu stehen kommt, die dieser Kante gegenüberstehende nach aussen und vorzüglich nach vorne gerichtete Fläche als *vordere*, und weniger richtig als *äussere*; die vordere Fläche aber nach Verf. als *innere*, von welcher eben dieser platte Kopf des angezogenen Muskels entspringt, anzusehen, demnach ist die S. 157 (Nota) angenommene erzwungene Lage der obern Extremität (wobei der Daumen nach aussen, die Hohlhand nach vorne u. s. w. gekehrt erscheint) bei ihrer Beschreibung eine unzweckmässige. S. 151 bei Beschreibung des Musculus extensor rad. long. heisst es: „die Sehne dieses und des folgenden — nämlich extensor rad. brev. liegen am vorderen Ende des Radius neben einander u. s. w. Da man aber am Radius ein *vorderes Ende* nicht unterscheidet, so wird es wohl heissen sollen: am „*untern*" Ende. — S. 152 soll es bei der Aufzählung der Reihenfolge der Muskeln der oberflächlichen Schichte auf der Streckfläche des Vorderarms anstatt Extensor *manus radialis* heissen: Ext. manus *ulnaris* (s. m. ulnar. ext.), welche Verwechslung aber bei der *speciellen* Beschreibung dieses Muskels vermieden ist. Bei der Beschreibung des M. extensor digitorum communis und extensor digiti quinti prop. ist der Ort ihres Ursprunges nicht angegeben. Verf. hätte sich hier vorzüglich Hyrtl's Vorgang zum Muster nehmen sollen. Auch ist

Verf. insofern nicht consequent vorgegangen, als er bei den folgenden in dieser Schichte liegenden 2 Muskeln ihre Ursprungspunkte dennoch speciell angegeben hat. Bei der Beschreibung des M. anconaeus quart. S. 153 soll es anstatt: „Dieser kurze dreiseitige Muskel stösst an den untern Rand des *innern* Bauches des triceps brachii“ heissen: „an den äussern Bauch.“ Auf derselben Seite sagt Verf.: „der M. supinator brevis entsteht *vom äusseren Umfange der Kapsel des Ellbogengelenkes.*“ u. s. w. Diese Angabe ist zu vag und unvollständig zugleich; denn dieser Muskel kommt von der äussern Seite des Ringbandes, und nebstbei auch noch vom obersten vordern Theil der äusseren Fläche der Ulna. S. 154 hätte Verf. anführen sollen, dass der äussere Kopf des M. flexor brevis pollicis sehr oft mit dem opponens poll. durchweg auf das Innigste verschmolzen ist. Schon weniger häufig ist der innere Kopf des ersteren mit dem M. adductor poll. verwachsen. Das zu wissen ist für den Anfänger im Präpariren nicht überflüssig, weil sich derselbe sonst entweder falsche Grenzen schneidet, oder sich gar nicht daselbst zurecht findet Die S. 155 angegebene Vereinigung des M. flexor brevis und des Abductor digiti quinti findet nicht immer, ja nicht einmal sehr häufig statt. Ferner hätte Verf. anführen sollen, dass dieser Muskel sich weiter gegen die Hohlhand hin befinde. (Auch fehlt er manchmal oder erscheint nur gewissermassen rudimentär. Ref.) Der M. psoas minor (S. 158) endigt mit seiner Sehne nicht nur in der Fascia iliaca, wie Verf. sagt, sondern auch in dem Ligamentum pectineum, ileopectineum und dem äussern Theil des Lig. Pouparti. Der Behauptung des Verf. S. 166, dass der M. plantaris häufig fehlt, muss Ref. nach seiner Erfahrung eben so entschieden widersprechen, als der von M e c k e l ausgesprochenen, welcher sogar sagt, dass dieser Muskel öfter fehle als der M. palmaris longus. Den M. popliteus lässt Verf. S. 167 eigentlich von der Tibia entspringen und seinen Verlauf nach oben nehmen. Welchen Grund er für diese sonderbare Annahme hat, weiss Ref. nicht anzugeben. — Bei der Beschreibung der *Fascien* der Brustgegend wird S. 171 die F. coraco-clavicularis als coraco pectoralis bezeichnet, womit gerade das Ungenügende dieser Benennung auch nicht beseitigt ist. Ref. würde, um ihre Ausdehnung vollständiger anzudeuten, lieber den, wenngleich sehr zusammengesetzten Namen: Fascia coraco-claviculo-thoracica g brauchen Auf derselben Seite hätte Verf. bei Beschreibung der Fascia superficialis abdom. auf den hohen Grad ihrer Elasticität, und auf die vielen elastischen Fasern, welche in ihre Textur eingehen, aufmerksam machen sollen. Bei Beschreibung des Canalis inguinalis S. 172. werden die Verhältnisse der Art. epigastrica inf. und der Foveae inguinales, gegen einander und die Art. epigastrica inf. nicht erwähnt, was Ref. nicht billigen kann. Bezüglich der Sehnenscheiden, Ligg. vaginalia, muss Ref. bemerken, dass

dieselben doch mehr als selbstständige Gebilde anzusehen sind, obgleich sie mehr oder weniger fest mit den entsprechenden Fascien im Zusammenhange stehen. Das Gesagte gilt vorzüglich hinsichtlich der Sehnenscheiden der Finger und Zehen. Verf. scheint dieselben jedoch nur als Bestandtheile der Fascien anzusehen, gibt ihre synoviale Auskleidung nirgend an, und übergeht sie an den Zehen ganz. In Betreff des Lig. internum musculare am Oberschenkel (S 176), muss Ref. berichtigen, dass dasselbe zum grossen, wenn nicht grössten Theil von den Sehnen der Adductoren und insbesondere von der des Adductor longus und nur geringen Theils von der Fascia lata gebildet wird. — Nicht einverstanden kann Ref. damit sein, dass die Wirkung der einzelnen Muskeln nicht unmittelbar nach der Beschreibung jedes einzelnen, sondern erst nach jenen einer ganzen Gruppe angeführt wird. Erstere Methode kommt sowohl der Vorstellung als dem Gedächtnisse mehr zu Hilfe.

Als Schlussurtheil über das vorliegende Werk lässt sich nach dem bisher davon erschienenen wohl behaupten, dass Verf. zwar darin nichts selbstständig Neues geboten habe, was beim heutigen Stande der menschlichen Anatomie in der That nicht mehr so leicht ist, er sich aber alle Mühe gab, was ihm auch gelungen ist, das bereits vorhandene, reiche Material in möglichster Kürze und deutlichster Bündigkeit vor die Augen des Lesers zu bringen. Auch hat er sich auf dem Gebiete der neueren und neuesten anat. Entdeckungen nichts Wesentliches entgehen lassen. Die von Ref. bemerkten Mängel sind meistens nur untergeordneter Art, beeinträchtigen das Ganze keineswegs, können jedem Schriftsteller in diesem Fache mehr oder weniger leicht unterlaufen, und lassen sich in der Folge bei einer etwaigen wiederholten Auflage leicht vermeiden. Die Leichtigkeit, mit der Verf. den reichen Stoff zu beherrschen, die Gewandtheit und Klarheit, mit der er ihn darzustellen wusste, bezeugen, dass er auf dem weiten Gebiete der Anatomie wohl bewandert sei und dass sein Talent und Fleiss zu erfreulichen Hoffnungen berechtigen. Obgleich übrigens das besprochene Werk Lernenden sowohl als Lehrenden als ein nützliches Handbuch empfohlen werden kann, ist Ref. doch des Erachtens, dass dasselbe mehr noch als dem ersten Anfänger in der Anatomie, welchem ausführlichere Schilderungen und Beschreibungen nöthig sind, dem schon etwas mehr bewanderten Schüler nützlich sein kann, um das dem Gedächtnisse Entschwundene wieder zurückzurufen und aufzufrischen.

Dr. Joh. Jac. Heinr. **Ebers**: Die Zurechnung. Für Aerzte und Juristen erläutert durch Mittheilungen einer Reihe wichtiger Fälle und Begutachtungen des k. Medicinal-Collegii von Schlesien und einiger eigenen. (Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben.) Glogau 1859. gr. 8. XII u. 308 S. Car Flemming. Preis 1 Thlr. 15 Ngr.

Besprochen von Dr. Franz Xav. Güntner, k. k. a. o. Professor der gerichtlichen Medicin für Juristen.

Der Verf. der vorliegenden Schrift, welcher durch 50 Jahre als dirigirender Arzt des Krankenhauses zu Allerheiligen in Breslau und zugleich als Vorstand der in demselben befindlichen Irrenanstalt fungirte und die Stelle eines Rathes im Medicinal-Collegium von Schlesien einnahm, hatte somit hinreichende Gelegenheit, Beobachtungen und Erfahrungen zu sammeln. — In der *Einleitung* über die Lehre von der Zurechnung hebt er den Satz von Marc hervor: „Alle angestrengten Bemühungen, eine Formel aufzufinden, welche das Problem der Zurechnung in *jedem* gegebenen Falle lösen könnte, haben bisher nicht zum Ziele geführt und werden auch in Zukunft vergeblich sein. Es ist daher jeder einzelne Fall, der wegen der Zurechnung in Frage kommt, einzeln für sich zu erforschen und zu beurtheilen.“ Das ist ganz richtig und unbestritten. Er übergeht nun zur Beantwortung der Frage, in wessen Bereich die Zurechnung falle, in das des Juristen, oder in das des Arztes? Bei dieser Gelegenheit müssen wir uns schon erlauben, einige Worte einzuschalten. Vor mehreren Jahren beschäftigte viele Gerichtsärzte vorzüglich die Frage, welche Stellung der Arzt bei den Schwurgerichten einzunehmen habe? Sie war in den Journalen durch längere Zeit ein stehender Artikel. Eine, wo möglich hohe Stellung sollte erfunden oder für sie geschaffen werden, Als man allmählich auf theoretischem und praktischem Wege zu der Ueberzeugung gelangte, dass es sich daselbst weniger um Stellung, als vielmehr um praktische Durchbildung desselben handle, um den an ihn gestellten Anforderungen zu entsprechen, ging man alsbald darauf, und in der Neuzeit wieder zu der Ansicht über, dass der Arzt, ein blosser Handlanger des Juristen sein solle, der wohl die Bausteine zu einem Gutachten liefern, es sich aber ja nicht beikommen lassen dürfe, um seine Competenz nicht zu überschreiten, irgend einen Schluss zu formuliren z. B. ja nicht auszusprechen: die Verletzung sei schwer, tödtlich, oder ein bestimmtes Individuum sei aus diesen oder jenen Gründen zurechnungsfähig oder unzurechnungsfähig. Warum das? Die Zurechnung, um zunächst bei unserem Gegenstande zu bleiben, sagen sie, sei ein juridischer Begriff. Ja wohl, und es wäre mindestens sehr lächerlich, wollte der Arzt in seinem Gutachten den Richter des Breiten darüber belehren, der in den gewöhnlichen Straffällen sich bezüglich der Zurechnung selbst Rath zu schaffen weiss. Anders ist es jedoch in gewissen Fällen, in Fällen, welche auch

das Gesetz ausgezeichnet hat und vor das Forum des Arztes gebracht wissen will; nämlich, wenn es *zweifelhaft* ist: ob ein bestimmtes Individuum geistesgesund, oder geisteskrank sei? Ueber Gesundheit und Krankheit sich jedoch auszusprechen, ist gewiss nur Sache des Arztes, und zwar verlangt das Gesetz und die Richter selbst von ihm ein Gutachten, d. h. ein mit Gründen motivirtes Urtheil, also bezüglich der Zurechnung: ob sie bei einem bestimmten Individuum unter den gegebenen Umständen Platz greifen könne, oder nicht? Das Gesetz spricht dafür. Im Tit. IV. §. 40 des preuss. St. G. heisst es: „Ein Verbrechen oder Vergehen ist nicht vorhanden, wenn der Thäter zur Zeit der That wahnsinnig oder blödsinnig." In der Erläuterung zu diesem §. heisst es: „Dass sachkundigen Aerzten die Entscheidung über Wahnsinn und Blödsinn anheim fallen muss; es handelt sich nämlich nicht allein um eine Rechtsfrage, um eine Verschuldung und ein Verbrechen — sondern um eine im physisch-psychischem Leben begründete Krankheit." §. 273 des österr. b. GB. verlangt gleichfalls den Nachweiss von Wahnsinn oder Blödsinn. — §. 95 der österr. St. P. O. schreibt vor: „Entstehen Zweifel darüber, ob der Beschuldigte den Gebrauch seiner Vernunft besitze, oder ob er an einer Krankheit des Geistes oder Gemüthes leide, wodurch die Zurechnungsfähigkeit desselben aufgehoben oder vermindert sein könnte, so ist die Untersuchung des Geistes und Gemüthszustandes des Beschuldigten in der Regel durch 2 Aerzte zu veranlassen." Daraus ist nun deutlich zu ersehen, dass sich jene Gerichtsärzte über den Gesetzgeber stellen wollen, wenn sie einen Vorgang anpreisen, wie ihn Loewenhardt (Kritische Untersuchungen über 2 Streitfragen a. d. g. M. 1858) befolgt wissen will wenn er sagt: „Der Arzt hat nur einen geistigen Thatbestand, ein vollständiges Seelengemälde des Angeklagten zu liefern. Ob, und in wie weit aber jene Momente die freie Richtung des Willens auf die Verübung der inkriminirten That wirklich gehemmt haben, oder ob der Inculpat für die begangene That zurechnungsfähig sei, ist lediglich eine Thatsache, deren Beantwortung gar nicht Sache des Arztes ist, sondern vor das Forum des Richters oder der Geschwornen gehört." — Verf. ist unserer Ansicht, indem er in den 22 Fällen, welche er den allgemeinen Bemerkungen über die Zurechnung folgen lässt, nicht blos Materialien, Prämissen aufstellte, aus denen der Richter, selbst wenn sie richtig wären, dennoch falsche Schlüsse ziehen könnte, sondern stets ein Gutachten formulirte, das auf zurechnungsfähig oder unzurechnungsfähig hinausging. Uns ist die Perhorrescenz der Aerzte, sich über die Zurechnung auszusprechen, eben so unerklärlich, als die frühere Jagd nach einer hohen Stellung bei den Gerichtshöfen. In der That, sie haben keine Ursache gegen die Schlussfolgerung aus den aufgestellten Prämissen sich so sehr zu wehren, denn die Geschwornen, wo sie bestehen, urtheilen ohnehin nur nach dem Eindrucke, den die Verhandlung auf sie gemacht hat; sie sind an den Ausspruch ihres Gewissens, und nicht an den des Arztes gebunden, den Richter bindet gleichfalls kein Gesetz, sich an ein bestimmtes Gutachten zu halten. So gibt ihm z. B. bei uns

§. 85 St. P. O. Mittel und Wege seines Verhaltens an die Hand, wenn das Gutachten der ersten Instanz irgend einen Zweifel in ihm wachruft. — Hierauf bringt Verf. die Frage über geminderte Zurechnungsfähigkeit zur Erörterung. Auch in dieser Beziehung gibt es 2 Parteien unter den Gerichtsärzten, wovon die einen sie annehmen, die anderen sie verwerfen. Wir sind an der Seite des Verfassers. Dieser äussert sich hierüber dahin: „Dass Zurechnungsfähigkeit und Unzurechnungsfähigkeit sich wechselseitig ausschliessen und dass ein Mischungsverhältniss beider Zustände und ein daraus hervorgehender gradueller Unterschied der Zurechnungsfähigkeit undenkbar, und dass deshalb von einer verminderten Zurechnungsfähigkeit nicht die Rede sein könne, ist recht eigentlich in gesetzlicher und philosophischer Bestimmung ganz richtig und nothwendig hieran festzuhalten.“ Wir setzen hinzu: Dagegen hat das Gesetz aller Länder sogenannte Milderungsgründe aufgestellt, welche bei dem Strafausmasse sehr in Betracht kommen. Diese finden wir im Art. 98 und sq. des Bayrischen, im 110 des Würtembergischen, im 98. des Hannover'schen, im §. 66 des Braunschweig'schen, im Art. 114 des Hessischen, im §. 152 des Baden'schen, im Art 58 des Thüringischen, im I. Thl. IV Art. §. 40 des Preussischen St. G., im Oesterr. St. G. §. 46 und 47. — Bei der Strafe des Kindesmordes hebt Verf. hervor, dass überall, wohin keine christliche Gesinnung gedrungen, auch vielfach Kindestödtungen stattfanden, und noch jetzt stattfinden. Warum die Strafe in den christlichen Ländern ehedem so furchtbar gewaltet, fand abgesehen von der Sühnung der Verletzung der heiligsten und stärksten Gefühle der Mutter gegen ihr Kind in der damaligen christlichen Ansicht ihren Grund, dass durch die qualificirte Tödtung vor der Taufe des Kindes diesem die Gemeinschaft der Christgläubigen verschlossen werde und ihm so der vollkommene Antheil an der ewigen Seligkeit verloren gehe, welche Ansicht bis in die früheste Zeit des Mittelalters hinaufgehet und im Einklange mit den Canonischen Bestimmungen sich befinde, auch in dem Concilium von Mainz 852 de infantibus oppressis ausgesprochen und so durch die Carolina bestätiget worden sei. Die furchtbare Strafe des Lebendig-Begrabens, des Pfählens war die gewöhnliche, bis endlich die Nachrichter (in Nürnberg zuerst) sich weigerten, diese Strafe zu vollziehen, welche sodann zum Sacken und Ersäufen gemildert, wo den Verurtheilten zu Gesellschaftern Hunde und Katzen mit in den Sack gegeben wurden. Dermalen hat man die Todesstrafe verbannt, da man einsah, dass selbst die Schande des Prangerstellens, der Kirchenbusse, der Hinrichtungen das Verbrechen nicht vermindert haben. Wenn E b e r s Leben und Athmen als synonyme Begriffe aufstellt, so müssen wir dagegen sehr protestiren. Wir wissen es wohl, dass die Ausmittlung des Lebens des Kindes nach der Geburt ohne geschehenes Athmen sehr schwierig sei; allein was schwierig ist, ist nicht unmöglich, zumal ja bereits mehrere Fälle bekannt wurden, wo dieses ohne Anstand geschah. Unter

den Ursachen des Kindesmordes ist ausser der Verzweiflung ob der hilf und obdachlosen Lage häufig das Gefühl der Rache und des Abscheues gegen den Vater des Kindes, der gerade in den desperatesten Momenten alle seine früheren Liebesbetheuerungen Lügen straft, zu suchen. Ich habe diesen Umstand bereits in meinem Handbuche der gerichtlichen Medizin hervorgehoben und Plaseller (Gerichtlich-mediz. Memoranda, Innsbruck 1854) hat ihn vollkommen bestätiget. Verf. macht weiter auf die bei der Geburt eintretenden Geistesstörungen aufmerksam, erwähnt der Convulsionen der Gebärenden, der Eklampsie, des Puerperalfiebers, der Puerperal-Manie. Doch verwahrt er sich mit Recht dagegen, als würden alle Fälle von Kindesmord im Zustande von Bewusstlosigkeit begangen und äussert sich in dieser Beziehung so: „Die meisten Kindesmorde sind prämeditirt, der Zustand der Schwangerschaft sorgsam verborgen und die That selbst mit Umsicht vollzogen worden, ebenso das Bestreben, sie der Entdeckung zu entziehen. Es würde mithin eine voreilige Milde der Gesetze sein, wollte man ein Verbrechen, an sich so unnatürlicher Art, oft ausgeübt mit Grausamkeit und wahrer Grauenhaftigkeit, ungestraft lassen, und so die Sünde, die lange in der Seele gewuchert haben mochte, durch Gründe aus der Störung des psychischen und physischen Lebens hergeleitet, verdecken oder entschuldigen." Hiemit sind wir vollkommen einverstanden. Bezüglich der sogenannten Triebe räth Verf., wo es sich um Zurechnung handelt, die grösste Vorsicht anzuwenden. Ideler (Lehrbuch d. g. Ps. S. 244) hat in dieser Beziehung sich so treffend geäussert, dass wir nicht anstehen, hier seine Worte zu wiederholen. Sie lauten: „Wir dürfen niemals vergessen, dass alles Denken ein inneres Sprechen ist, dass mit der Lebendigkeit und Stärke der Gedanken auch die sie begleitenden Worte lauter werden, und den Inhalt innerer Stimmen zu bilden scheinen, in denen sich nur die eigenen Gedanken reflectiren. Jeder pflegt, um auf einen Vorsatz einen besonderen Nachdruck zu legen, sich im Innern wiederholt zuzurufen, du sollst oder musst dies oder jenes thun. Da nun der Antrieb zum Verbrechen stark genug sein muss, um jeden Widerstand im Gemüthe zu überwinden: so begreift es sich leicht, dass er häufig unter der Form jener Stimmen ins Bewusstsein tritt, und sich so lange wiederholt, bis die That vollbracht ist. Wer darf wohl behaupten, dass dieser deutlich erkennbare psychologische Prozess irgendwie einen pathologischen Charakter an sich trage, und namentlich die Selbsttäuschung begründe, als ob eine fremde Macht, ein böser Geist, ein zauberischer Einfluss das verhängnissvolle Wort dem Widerstrebenden aufgezwungen und ihn willenlos zu That fortgerissen habe? Wenn eine solche Selbsttäuschung vorkommt, z. B. wenn der religiös Wahnsinnige behauptet, auf einen deutlich gehörten göttlichen Befehl einen Mord begangen zu haben, dann tritt ausser jener Sinnestäuschung eine Menge anderer Erscheinungen der Geisteskrankheit auf, um ihre Wirklichkeit ausser allen Zweifel zu setzen."

In Betreff der *Pyromanie* dürfte man in der Neuzeit so ziemlich allgemein zu der Ansicht gelangt sein, dass man, wo sie zur Verhandlung kommt, entweder Irre, oder Verbrecher vor sich habe. Seit länger als 30 Jahren, sagt Verf., haben mir eine grosse Anzahl von Untersuchun

gen über jugendliche Brandstifter vorgelegen, aber kaum in einem derselben hat sich der Verdacht einer wahren Pyromanie festhalten lassen, in allen — ich sage in allen — solchen Fällen haben andere Motive, meist verbrecherische, obgewaltet. — Die *Mordmonomanie* ist mehrentheils mit Melancholie und Wahnsinn verbunden; es haben demnach auch die Momente der Zurechnung für sie Geltung. — Die *Kleptomanie* kommt bei Geisteskranken vor, und Verf. behandelte einen blödsinnigen Menschen, der Alles, war ihm vor die Hand kam, unwerthe und werthe Gegenstände, Holz, Ziegeln, unbrauchbare Sachen wegnahm. Auch unter den höhern Ständen hat er 2 Beispiele von kleinen Dieben — Mauser — kennen gelernt, die sich dadurch auszeichneten, dass sie ohne alle Vorsicht und List, ohne die Absicht eines bestimmten Gebrauches nahmen, und es wurde das Weggenommene theils bald zurückgegeben, ohne dass die Diebe hievon Notiz zu nehmen schienen, oder es wurde bezahlt.

Für die Beurtheilung der Zurechnung wird in zweifelhaften Fällen erforscht werden müssen: ob Laster oder Krankheit obwaltete. — In Betreff der Leidenschaften, über welche der Verf. Kant's Ansichten voranstellt, geben wir gern zu, dass sie sich in ihrer höchsten Aeusserung bis zu einer wahren Geisteskrankheit abgipfeln können, müssen aber die Ansicht Ideler's, den er anführt, abweisen, dass eben die Leidenschaften und nur sie die Quelle alles Irreseins abgeben. Wir gestehen auch gerne zu, dass die Beurtheilung derselben in foro äusserst schwierig ist, müssen aber mit dem Verf. stets den Grundsatz festhalten, dass nur die wahre Geisteskrankheit (und manche den Geistesstörungen verwandte Zustände Ref.) wahrhaft unfrei mache, die Leidenschaft, der Affekt niemals, und wären sie bis zur schwindelndsten Höhe gesteigert. Der Mensch muss über sich wachen, Herr in seinem Hause bleiben, weil er es kann. Nur wenn Erkrankung die Folge des Affektes war, Bewusstsein und Vernunftgebrauch aufhob — gibt es eine Ausnahme. — Es ist auch richtig, wenn Verf. sich S. 78 also äussert: „Wenn ein Mensch durch Leidenschaft und Affekt ausser sich geräth, so ist er allerdings während eines solchen Zustandes nicht frei und eine in einem solchen Zustande begangene That ist als eine unfreie zu betrachten." Aber der Mensch ist darum kein unfreier. Er muss beurtheilt werden, wie er vor den Ausbrüchen des Affektes und der Leidenschaft war, und muss als ein freier behandelt werden, dessen Schuld es ist, wenn er nicht über sich selbst wachte. So sehr wir damit einverstanden sind, was die Leidenschaften betrifft, so müssen wir doch bemerken, dass Vf. die Zurechnung der Affekte und Leidenschaften auf eine gleiche Höhe setzt, was unrichtig ist, da das Gesetz Affekten Strafmilderung angedeihen lässt. So der §. 46 des österr. St. G. — Schwieriger noch hält Verf. die Zurechnung bei den Sinnestäuschungen. Jedoch gerade Esquirol, Hagen, Leubuscher,

Clemens, Sinogowitz, Schläger, Griesinger und viele Andere, die er als gewichtige Gewährsmänner anführt, haben dieselben so deutlich und umfassend behandelt, dass man zu der Ueberzeugung gelangt ist, die Sinnesdelirien, sollen sie die Zurechnung aufheben, müssen blos ein Symptom einer Geisteskrankheit darstellen. Wenn Heinroth bemerkt, dass sich der Mensch des Scheines als Scheines bewusst sein könne (System der g. Med. S 81), desshalb die Zurechnung bei Sinneshallucinationen aufrecht zu erhalten sei, so können dieses nur solche sein, welche noch keine Objectivität, noch keine zwingende Gewalt erreicht haben, wo in der Seele noch Kontrole der Reflexion und der Sinneswahrnehmungen obwaltet. Ist dieses nicht der Fall, dann haben die Sinneshallucinationen die überzeugende Kraft der Sinneswahrnehmung, weshalb ein Kranker Einem antwortete, der ihn von der Gehaltlosigkeit derselben überweisen wollte: Ja, werden sie es nicht glauben, wenn sie eine Ohrfeige bekommen? Dass die Sinneshallucinationen selbst bei Geistesgesunden einen mächtigen Eindruck hervorzubringen vermögen, davon führt Ebers das Beispiel eines seiner nähern Bekannten, des Berghauptmannes v. Ch. an, der sich viel mit mikroskopischen Untersuchungen abgab, und beim Eintreten in das Zimmer sich am Arbeitstisch sitzen sah, von welcher Täuschung er endlich durch ärztliche Hilfe befreit wurde Ein berühmter englischer Arzt bietet ein anderes Beispiel hiefür. Zuerst wurde er, wo er ging und stand, von einem reich gallonirten Bedienten begleitet; er gewöhnte sich daran und die Erscheinung verschwand nach einiger Zeit; an die Stelle trat aber eine Katze, die nicht von seiner Seit wich; diese Hallucination beherrschte er gleichfalls und liess sich in seinem Berufe nicht unterbrechen. Auch die Katze verlor sich, allein nun stand ihm zur Seite ein — Skelett. Es versuchte diesem furchtbaren Begleiter zu entfliehen und ging nach Schottland; allein die Erscheinung wich nicht von seiner Seite und er starb in kurzer Zeit.

Bei der *Melancholie* hebt Verf. nach Heinroth namentlich den Umstand hervor, dass die Kranken die sie ängstigenden und später zu verbrecherischen Handlungen treibenden Gefühle sorgfältig zu verbergen suchen. Es ist ein heimliches Interesse, heisst es, welches sie zu dieser Verstecktheit treibt, nicht das Interesse am Gefühl selbst, sondern an der künftigen That, von der sie sich versprechen, dass sie den Druck, unter dem sie sich befinden, ihnen entnehmen werde. Dr. Spielmann (Diagnostik der Geisteskrankheiten, Wien, 1855,) hat über diesen Gegenstand Treffliches geleistet. — Die übrigen Species der Geisteskrankheiten hat Verfasser gar zu stiefmütterlich und zu flüchtig behandelt.

Die *Störungen des Gedächtnisses* fallen auch in das Bereich der Untersuchungen. Es kann ganz fehlen, wie im Blödsinne, es kann das-

selbe blos für Eigennamen verloren gehen u.dgl. — Gemüthserschütterungen, Schrecken, Furcht berauben uns oft plötzlich des Gedächtnisses, es kann dieses auch bei Verbrechern der Fall sein, wenn die That auf ihr Gemüth einen solchen erschütternden Eindruck macht, dass sie das Gedächtniss verlieren und sich deshalb in Widersprüche verwickeln. Auch die Bestimmung, ob Gedächtnissmangel bestehe, z. B. nach Verletzungen, kann bei dem dermaligen Zustand der Nerven- und Hirnphysiologie schwierig werden. — Eingehend betrachtet Verf. die *Epilepsie*, als die Ursache transitorischer und bleibender Geisteskrankheit. Esquirol führt an, dass von 339 Epileptischen 269 in ihren Geisteskräften gestört waren. Sehr wohl hebt der Verf. hervor, dass bei der Beurtheilung der Epileptischen der Seelenzustand vor und nach dem Anfalle, die Ursachen des Anfalls, die Motive zu einer verbrecherischen Handlung sehr erwogen werden müssen. Wenn man die Aufmerksamkeit auf die von der Fallsucht vorzugsweise ergriffenen Organe richtet, auf das Hirn und Nervenleben, auf die gewaltigen Hirnreize, auf die Hyperämie, die Wirkung auf die motorischen Nerven, auf die Muskelerschütterung, so wird man das Furchtbare dieser Krankheit begreifen, und den Kranken Entschuldigung selbst dann angedeihen lassen, wenn der Entschluss zu gewaltsamen Handlungen aus Bosheit oder Rachsucht u. dgl. entsprungen ist, da ohnehin bekannt ist, dass die meisten Epileptischen zum Jähzorn, Zornwuth, zur Bosheit, zum Neide, zur Simulation, zum heftigen Geschlechtsreiz, zur Onanie und andern Lastern eine besondere Neigung haben. Bezüglich der von Paroxysmen freien Zwischenräume ist wegen der leichten Rückkehr der Anfälle auf geringfügige Veranlassungen für Arzt und Richter grosse Vorsicht nöthig. Zu der Schwierigkeit bei der Beurtheilung der Epileptischen kommt auch noch die Möglichkeit der Simulation.

Die Zurechnung der *Trunkenheit und ihrer Folgekrankheiten* wird zuletzt besprochen. Verf. bekämpft mit Clarus (Beiträge zur Erkenntniss und Beurtheilung zweifelhafter Seelenzustände 1828 S. 111.) die Ansicht, als sei die Trunksucht mit einer körperlichen oder geistigen Störung verbunden, welche den Gebrauch des Verstandes und des Willens, mithin auch die Zurechnungsfähigkeit ausschlösse. Es ist ein grosser Irrthum, wenn man glaubt, dass ein Trunksüchtiger nicht im Stande sein könne, sein thörichtes Wollen durch die Kraft seines Willens zu beherrschen. Auch bei der trunkfälligen Entartung ist nicht wie bei der Epilepsie, von einer im Hirn und Nervenleiden tief begründeten Krankheit, sondern höchstens nur von einer Anlage zu einem Seelenleiden die Rede. Es kommt bei völlig normalem Vernunftgebrauche nicht auf die Leichtigkeit oder Schwierigkeit an, den Antrieben zu gesetzwidrigen Handlungen zu widerstehen, weshalb durch Trunk entartete Menschen, als

solche, in Ansehung der von ihnen verübten Vergehungen und Verbrechen ohne Widerrede zurechnungsfähig sind. Unzurechnungsfähigkeit würde nur Platz greifen bei dem Säuferwahnsinn. Es ist aber schwer denkbar, meint Verf., dass ein Mensch in einem Zustande von Hülflosigkeit, die ihn der regelmässigen Gewalt über seine Bewegungen und des Gebrauches seiner Glieder beraubt, ein Verbrechen gegen andere begehen könne, und werde. Er weiss sich unter vielen hundert behandelten Fällen kaum Eines oder des Andern zu erinnern, den seine Neigung zu Beschädigung eines Dritten getrieben hätte, eher zum Selbstmord. wenn die Krankheit nachliess. Würde ja ein Verbrechen im Delirium tremens so wie in der Tobsucht (Mania furiosa potatorum) begangen, so wäre es allerdings kein Ausfluss der freien Willensthätigkeit, könnte daher auch nicht zugerechnet werden. Und diese Fälle sind es hauptsächlich, welche ein ärztliches Gutachten erfordern können, weil sie in körperlichen Anomalien wurzeln, während die Trunkenheit selbst in allen Ländern besondere gesetzliche Bestimmungen hervorgerufen hat, die die Handlungsweise des Richters ohne Intervenirung des Arztes normiren.

So hätten wir den Inhalt des vorliegenden trefflichen Werkes nebst einigen Bemerkungen kurz gegeben. Wenn auch das Schlaf- und Traumleben und dessen krankhafte Zustände gar nicht, die Formen der Geisteskrankheiten bloss flüchtig erörtert sind, so ist doch die Zurechnung im Allgemeinen und in den meisten speciellen Fällen für den Mediciner und Juristen nach dem Stande der Wissenschaft, mit Berücksichtigung der neuesten einschlägigen Literaturerscheinungen, die allenthalben treu benützt wurden, auf Grundlage der preussischen Gesetzgebung sachgemäss behandelt. Die 22 angehängten Gutachten, Fälle von Mord, Brandstiftungen, Verbrechen Epileptischer und Trunksüchtiger, Verbrechen aus Zornwuth, verborgene Geisteskrankheiten und Wahn-Ideen betreffend sind lehrreich und namentlich die medicinischen Deductionen nicht gar in die Länge gezogen, wie es bei manchen Gutachten geschieht, bei denen man in der That fragen muss: wozu? Dem Mediciner sollen sie ohnehin bekannt sein, dem Juristen ist es um Bündigkeit und nicht um Weitschweifigkeit zu thun.

Prof. E. **Follin**: Das Ophthalmoskop als diagnostisches Hilfsmittel bei Augenkrankheiten. Sechs Vorlesungen in der chirurgischen Klinik der Charité gehalten. Aus dem Französischen. Mit 13 Abbildungen auf 3 Tafeln. gr. 8. VIII u. 94 S. Weimar 1859, Voigt. Preis 18 Sgr.

Besprochen von Dr. Joseph Niemetschek, Assistenten der Augenklinik.

Der Verfasser legt dem ärztlichen Publicum eine Arbeit vor, in der er sich von Hypothesen fern zu halten und nur das Richtige und Brauch-

bare für den mit der Handhabung des Ophthalmoskopes weniger vertrauten Arzt hervorzuheben sucht.

Er theilt den Stoff in 6 Abschnitte. Im *ersten* entwickelt er die Geschichte des Augenspiegels. Es werden die verschiedenen in der Literatur zerstreuten Beobachtungen des Augenleuchtens, des Sichtbarwerdens der Retinalgefässe erwähnt, und endlich auf Helmholtz näher eingegangen, der die Theorie des Augenspiegels wissenschaftlich formulirte. Nach Beschreibung und historischer Würdigung des Helmholtz'schen Instrumentes erinnert Verf. auf seinen ersten, mit dem jüngeren Nachet construirten Augenspiegel, der aber als auf falschen optischen Principien beruhend, von mehreren Seiten verworfen wurde. Gegenwärtig gebraucht F. einen nach ihm genannten Spiegel, der wie so viele andere, eine Modification des Ruete'schen Ophthalmoskopes ist. Er besteht aus einem, auf einem Stiel befestigten Concavspiegel von 5 Centimeter Oeffnung und 16 Centimeter Brennweite, der an seiner hinteren Fläche Ringe zum Einlegen von Concav- und Convex-Linsen trägt. Der Spiegel blieb insofern hinter manchen neueren zurück, als er nicht perforirt, sondern im Centrum blos das Amalgam abgekratzt ist. Das Netzhautbildchen wird offenbar weniger intensiv erscheinen, da die aus dem beobachteten Auge heraustretenden Strahlen am mit *Amalgam* nicht belegten Spiegelscentrum einer nochmaligen Reflexion und Refraction unterworfen werden. Zur Untersuchung im umgekehrten Bilde wendet Follin eine Biconvexlinse von 5 Centimeter Brennweite an. — Die Entwickelung der *Theorie des Augenspiegels* geschieht nach den Erläuterungen, die Prof. Gavarret dem Verf. mittheilte. In verständlicher Weise wird der Gang der Lichtstrahlen bei der Untersuchung im aufrechten und verkehrten Bilde graphisch dargestellt. — Bei der Besprechung der auf unbeweglichem Fusse ruhenden Ophthalmoskope wird das Liebreich'sche Instrument beschrieben und abgebildet. Die Vortheile dieses Instrumentes beim Zeichnen der Augenspiegelbefunde und beim Demonstriren sind unverkennbar. — In der *zweiten* Vorlesung werden die *Bedingungen zur bequemen ophthalmoskopischen Untersuchung* erörtert. In erste Reihe stellt F. vollkommene Verdunklung des Untersuchungs-Zimmers, und künstliche Erweiterung der Pupille. Dem Sulfas Atropini gibt er vor den reizenden Belladonna-Praeparaten den Vorzug oder wendet es in einer Lösung von 1 Gran auf 3—4 Drachmen Aq. destill. an. — Hierauf folgen *Anleitungen zur Wahrnehmung der Retinaldetails.* Mit Recht wird besonders die Untersuchung im umgekehrten Bilde empfohlen. Der Beschreibung des normalen Augengrundes beim Menschen werden abweichende Gefässanordnungen in der Netzhaut einzelner Säugethierspecies beigegeben. — Das *Phaenomen des rothen Retinalgrundes* wird durch die hinter der Netzhaut liegende Cherioidea und Sclera erzeugt. (!) Den Antheil der

Sclera spricht sich namentlich beim Albinismus am deutlichsten aus, wo nach der Ansicht des Verf. gar keine Pigmentschicht vorhanden ist, eine Hypothese, mit welcher H. Müller's anatomische Forschung im directen Widerspruche steht, denn man findet bei Albinoskaninchen die polygonalen Zellen der Pigmentepithelschicht entwickelt, und nur die Pigmentmolecüle. die im physiologischen Zustand den Zelleninhalt bilden, mangelnd. — In der *dritten* Vorlesung wird der *Puls der Netzhautvenen* besprochen, ferner die *Mikrometrie* beim Ophthalmoskopiren, und die Wahrnehmbarkeit der Macula lutea und der Plicae transversales in Betracht gezogen. F. gesteht, oftmals damit gar nicht ins Reine gekommen zu sein, was zu wundern ist, indem Ref. selbst öfter Gelegenheit hatte, die Fovea ovalis, der Schilderung von Liebreich conform zu finden und auch Anderen demonstriren zu können. Nach Erörterung der physiologischen Verhältnisse wendet sich F. zu den *krankhaften Veränderungen der Iris* und der durchsichtigen Medien und zur Ermittelung dieser Anomalien mittelst des schräg auffallenden und durchfallenden Lichtes. Die schiefe Beleuchtung dient, besonders bei Anwendung der Brücke'schen Lupe zur Erkenntniss der Corneal-, Kammer-, Iriskrankheiten; die Wichtigkeit des Ophthalmoskopes tritt aber namentlich bei Linsen- und Glaskörperverdunkelungen hervor. Der mikroskopischen Untersuchung, wie Liebreich und Coccius sie üben, geschieht merkwürdiger Weise keine Ernährung. Bei den Glaskörperkrankheiten wird besonders die einfache Erweichung, dann die exsudative Trübung und die Einlagerung der Cholestearinkrystalle in das Gewebe des genanntenn Gebildes erwähnt. — Ueber *Extravasate in's Corpus vitreum* hat F. Versuche an Thieren angestellt. Bei Kaninchen zeigte nach Zerreissung der Chorioidea und Netzhaut mit der Staarnadel der Augenspiegel in der Tiefe eine allgemeine Blutsuffusion, die, wie die Section erwies, unter die Netz- und Aderhaut eingetreten war. Ein gesunder Glaskörper ist somit nicht leicht zu Apoplexien geneigt. — In der *vierten* Vorlesung kommen die *Krankheiten der Choroidea* an die Reihe. Es werden 3 Formen von Chorioiditis unterschieden: Ch. congestiva, exsudativa und atrophica. Die erste manifestirt sich durch Sichtbarwerden der Chorioidealgefässe, namentlich bei blonden Individuen. Die Chorioiditisexsudation erzeugt Netzhautabhebungen oder ein opalisirendes Exsudat, welches hinter der Retina liegt, von der Circumferenz der Papilla nervi optici ausgeht, und sich gegen die Ora serrata verliert, oder das in einzelnen prominenten Plaques abgesetzt wird. — Das *Staphyloma posticum* führt F. als eine Sclerotico-chorioiditis posterior auf, eine interessante Form von Chorioiditis, bei der man für gewöhnlich keine Entzündungsproducte, wohl aber schliesslich Atrophie der Aderhaut findet. Da diese Sclerotico-chorioiditis posterior als alleinige Ursache des Staphyloma posticum von vielen Seiten sehr

in Frage gestellt wird, so würde F. seinem Principe: nur das Richtige zu geben, nicht ungetreu werden, wenn er die Ansichten jener Autoren erwähnen würde, die auf sehr ungezwungene Weise die Pathogenie des Staphyloma posticum von einem Entwickelungsfehler der Sclera und vom Augenmuskeldrucke herleiten. — Am Schlusse der 4. Vorlesung wird die *Haemorrhagie der Chorioidea* abgehandelt und namentlich der von Esmarch in Kiel beobachtete Fall erwähnt. — In der *fünften* Vorlesung werden die *Netzhautkrankheiten* erörtert. Mit Fleiss wendet sich F. den Sehstörungen bei Morbus Brightii zu, und unterscheidet plötzlich auftretende und allmälig sich entwickelnde Amaurose. Die erstere Form scheint in Hyperämie, Haemorrhagie, Oedem der Retina oder in Retinitis ihren anatomischen Grund zu haben, die letztere aber durch fettige Degeneration der Retina und namentlich der Ganglienschicht bedingt zu sein. Indess gibt es auch hier Amaurosen, die durch Netzhautveränderungen hervorgebracht sein mögen, welche mit unseren jetzigen physikalischen Hilfsmitteln noch nicht wahrnehmbar sind. — Nach Besprechung der Netzhauthebungen, des Enkephaloides und des Cysticercus der Retina geht F. in der *sechsten* Vorlesung auf das *Glaukom* ein. Er folgt hier vollkommen der von Graefe entwickelten Theorie und reducirt sämmtliche mit freien Auge und dem Ophthalmoskop wahrnehmbare Bulbus-Veränderungen auf intraoculären Druck, der durch Irido-Chorioiditis serosa erzeugt wird. Selbständige Sectionsbefunde, welche Licht in diesen noch nicht vollkommen aufgehellten Process bringen könnten, werden vom Verf. nicht gegeben. — In den beigegebenen 3 Tafeln werden auch schematische Darstellungen von Augenspiegelbefunden gegeben. Die Ausführung der Netzhautbilder ist wenig sorgfältig, die Darstellung des normalen Augenspiegelbefundes Taf. III. Fig. 7 aber vollkommen falsch. Auf eine Scheidung von Arterien und Venen ist gar keine Rücksicht genommen, und aus dem Gewirre von Gefässen, die zuweilen gegen die Papilla nervi optici hin an Kaliber abnehmen, wird der Anfänger sicher nicht klar. — Abgesehen von diesen Mängeln ist die vorliegende Arbeit in sofern empfehlungswerth, als sie klar übersichtlich und anspruchlos die wichtigsten Leistungen des Ophthalmoskopes darstellt und für die Handhabung des Instrumentes viele anscheinend geringfügige Winke ertheilt, Winke, wie sie nur von einem Manne gegeben werden können, der sich mit der Leitung von praktischen Uebungen im Ophthalmoskopiren befasst hat.

M. M. **Moysant** und **Garnier**: Leçons sur les maladies de la peau, professées à l'hôpital St. Louis par M. Hardy en 1858—1859 (Vorlesungen über Hautkrankheiten, gehalten im Hospital St. Louis von Hardy im Jahre 1858—1859). XVI u. 201 S. Paris 1859. Chez Delahaye. Preis 4 Frcs.

Besprochen von Dr. Herrmann.

In diesen Vorlesungen über Hautausschläge sind wie gewöhnlich die mit Fieber verlaufenden Hautausschläge, die symptomatischen Eruptionen und exotischen Auschläge nicht mit inbegriffen. — Die chronischen Hautausschläge finden wir in zwei Kategorien gereiht, solche die eine Disposition voraussetzend Ausdruck einer allgemeinen Erkrankung sind als: Flechten, skrofulöse und syphilitische Hautkrankheiten; und solche, welche nicht der Ausdruck eines Allgemeinleidens, sondern nur zufällig sind. — Zur *ersten Kategorie* gehören, nachdem die Hautgeschwüre der Chirurgie zugewiesen worden sind: 1. Ekzem, Impetigo, Lichen, Psoriasis et Pityriasis. Ekzem und Impetigo werden in pathologischer Hinsicht als eine und dieselbe Krankheit dargestellt, ebenso Ekzem und Pityriasis als verwandt betrachtet. Gegen das Ekzem werden locale Emollientia und Abführmittel, gegen Psoriasis Copaiv-Balsam empfohlen. — 2. *Scrofulöse Hauterkrankungen.* Ihre Kennzeichen sind: eine eigenthümliche Färbung, Schwellung, manchmal Deformation der kranken Parthie, Narben. Gegen die Diathese soll Deuterojoduret. hydrarg. gebraucht werden und locale Irritation, um aus einer chronischen Wunde eine einfache zu machen. — 3. *Syphilitische Hauteruptionen*; diese sind mit viel Klarheit abgehandelt und entsprechend den elementaren Verletzungnn der Haut in 9 Unterabtheilungen gebracht, als Exanthem, Bläschen, Pustel, Papel, Blatter, Beule, Schuppe, Wucherung, Tuberkel und endlich die Flecken- und Pigmentform.

Zur *zweiten Kategorie* gehören die Maculae und Difformitäten, welche der Haut zufällig ankleben und Parasiten, also: 1. Erythema, Urticaria. Ekthyma, Zona. 2. Eine Hautaffection, die der Autor pruriginösen Strophulus nennt, und die von der Krätze sich durch das Fehlen der Krätzgänge unterscheidet. 3. Prurigo. Diese Krankheit ist manchmal idiopathisch, manchmal geht sie mit Scropheln einher und hängt von einer Hautneurose ab. 4. Akne, eine ganz locale Krankheit; Therapie örtliche Irritation, Jod. — Ferner gehören hierher die zufälligen Difformitäten, dann die parasitischen Krankheiten, die am interessantesten abgehandelt sind. Wie bekannt haben der Autor und Bazin den Beweis für die Identität des Herpes circinatus und tonsurans und der Sycosis zu führen gesucht und als das gemeinschaftliche Kryptogam das Trichophyton bezeichnet. Weiters zählen sie hierher Favus, erzeugt durch das Achorion

Schoenleinii, Porrigo decalvans erzeugt durch das Mikrosporon Audouini. Der parasitische Schmutz, die Pityriasis versicolor (Microsporon furfur); endlich die thierischen Parasiten: Filzlaus und Krätzmilbe.

E. **Noeggerath** and A. **Jacobi**: Contributions to Midwifery and Diseases of Women and Children with a Report on the progress of Obstetrics and uterine and infantile Pathology in 1858. (Beiträge zur Geburtskunde, Frauen- und Kinderkrankheiten mit einem Berichte über die Fortschritte der Geburtshilfe, so wie der Pathologie des Uterus und des kindlichen Alters im J. 1858). New York 1859.

Besprochen von Dr. v. Ritter.

Wir begegnen in diesem Werke den wissenschaftlichen Leistungen zweier deutscher Aerzte, veröffentlicht in der Sprache ihrer neuen Heimath.

Das Buch besteht aus zwei Abtheilungen, von denen die erstern Orginalarbeiten (zum Theile Wiederabdrücke von Journalartikeln der beiden Verfasser), die zweite, voluminösere aber einen reichhaltigen Jahresbericht über die Fortschritte der im Titel bezeichneten Fächer während des Jahres 1858 enthält. In beiden Abtheilungen vertritt Dr. N. die Geburtshilfe, und J. das Gebiet der Paediatrik.

Nicht leicht ist es möglich, den Kern der citirten Arbeiten in einem gedrängteren, und dabei doch klaren und möglichst vollständigen Darstellung wiederzugeben, als dies N. gelungen ist. Dabei ist die Reichhaltigkeit des Materiales wahrhaft zu bewundern, dessen Sammlung in der neuen Heimath den Unternehmern gewiss nicht unbedeutende Schwierigkeiten bereitenen mochte. Sicher dürfte keine einzige wichtige Leistung des europäischen Continentes in diesem Berichte übersehen sein, wohl aber dürften selbst fleissige Leser manches finden, was ihrer eigenen Aufmerksamkeit entgangen war. N. hält im Ganzen daran fest, dem Leser wirkliche Auszüge zu geben; ja er theilt selbst aus Handbüchern neuere Ansichten, Operationsmethoden, Modificationen an Instrumenten etc. speciell mit, und lässt eine Besprechung nur der wichtigeren oder solcher Mittheilungen folgen, deren Inhalt einer Widerlegung oder Berichtigung bedarf. — J.'s Bericht ist mehr eine Reihe kritischer Besprechungen und Beurtheilungen, bei denen der Leser von der Meinung des besprochenen Autors und dem Inhalte seiner Arbeit oft sehr wenig erfährt. Jedenfalls erachtet Ref. den von N. eingeschlagenen Weg als den geeigneteren, sowohl im Allgemeinen als mit Rücksicht auf den besonderen Zweck der Verfasser.

Da in dem ganzen Berichte insbesondere der deutschen medicinischen Literatur eine warme Aufmerksamkeit zugewendet wird: so ist

das Unternehmen gewiss um so wichtiger, als man weiss, welche ungerechte Vernachlässigung deutsche Leistungen bis auf die neueste Zeit in Amerika, und selbst in England oder Frankreich erfahren mussten Aber auch für unsere Kreise enthält der Bericht sehr viel Interessantes insbesondere aus der englischen und amerikanischen Literatur, deren Leistungen im Allgemeinen hier weniger bekannt zu werden pflegen. Mit einem Worte, es scheint der vorliegende Jahresbericht dem Ref. ganz geeignet, eine genauere Bekanntschaft zwischen den Fach-Männern und ihren Leistungen dies- und jenseits des Oceans anzubahnen. Möge der vorliegende Band der erste einer langen Reihe von jährlichen Nachfolgern und damit eines reichhaltigen Archives der bearbeiteten Fächer werden!

In dem ersten der 4 N.schen Artikel werden uns 3 *Fälle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt nach Cohen* mit der genauen Beschreibung des Vorganges und einer kritischen Vergleichung dieser mit den übrigen bisher üblichen Methoden mitgetheilt. Ref. glaubt, dass die Apologie dieser Methode (Injectionen von warmen Wasser durch den Muttermund), welche ihr N. in diesem Artikel insbesondere im Punkte die Gefahrlosigkeit hält, — eine fast amerikanische sei. Insbesondere scheint der erste der mitgetheilten Fälle selbst keine so unbedingte Anpreisung zu rechtfertigen, — und es kann trotz der gewandten Lobrede des Verf. der unbefangene Leser nicht die Ueberzeugung gewinnen, dass der Methode Cohen's ein so unbedingter Vorzug vor allen andern bisher vorgeschlagenen Methoden z. B. den Vaginalinjectionen Kiwisch's oder dem Pressschwamme etc. einzuräumen wäre. — In diesem so wie in dem folgenden Artikel, der die *Injectionen kaustischer Flüssigkeit in die Uterushöhle* bespricht — tragen die mitgetheilten Fälle das Gepräge genauer Beobachtung und wahrheitsgetreuen Mittheilung an sich, was gewiss besonders hervorgehoben zu werden verdient. In den 4 Fällen von Uterusinjectionen blieb nur einer ohne gefährliche Folgen, ja selbst ohne bedeutende Reactionserscheinungen, nämlich der, wo beiläufig ½ Unze Jodtinctur angewendet wurde. Desshalb hat der Verf. diese Injectionen auch später häufiger und zwar mit dem besten Erfolge, selbst bei lange anhaltenden und häufigen Gebärmutterblutungen angewendet. Von den übrigen, mehr als Belege der Gefährlichkeit anderer Aetzmittel dienenden Fällen ist insbesondere der vierte tödtlich abgelaufene sehr interessant, wo übrigens die Application des Aetzmittels, einer Höllensteinlösung (1 : 8 Wasser) auf die Innenwand des Uterus nicht mittelst Injection, sondern bloss mittelst eines Pinsels vorgenommen wurde. Die Kranke litt an einem phagedänischen, am Os tincae sitzenden und in den Canal hinüber greifenden Schankergeschwüre mit bedeutendem Substanzverluste. Das Glüheisen wurde gut vertragen; als aber später die Höllensteinlösung mittelst des

durch den Cervicalcanal eingeführten Pinsels applicirt wurde, traten sogleich bedenkliche Symptome und nach 8 Tagen der Tod ein. Rücksichtlich der Berufung auf eine Ansicht unseres verstorbenen Kiwisch über kaustische Injektionen in die Uterushöhle ist zu bemerken, dass sie derselbe in seinen klinischen Vorträgen keineswegs für so gefahrlos erklärte, als N. erzählt, sondern im Gegentheile mit klaren Worten auf ihre Gefahren aufmerksam gemacht hat. — Ueber die nächsten Artikel N's können wir uns kürzer fassen. Der eine bespricht die bisher angewendeten *Pessarien* zu Gunsten des Zwanck'schen Hysterophors mit Eulenburgs Modificationen, und macht insbesondere auf die vor und nach der Application nöthigen Vorsichten aufmerksam. — Der 4. Artikel endlich enthält einen sehr eigenthümlichen Fall, den Verf. als eine *Ortsveränderung einer Placenta succenturiata* aus dem Cavum des Uterus in die Vaginalportion mit Wiederverwachsung und der Tendenz zum Uebergange in einen Uteruspolypen bezeichnet, und als einen Beitrag zur Pathogenese der Uteruspolypen mittheilt.

Die nächsten von Jakobi geschriebenen Originalartikel behandeln *Objekte der Paedialrik.* Gleich der erste erregt in mehr als einer Beziehung das Interesse des Lesers. Es ist ein Fall von *Invagination des Colon descendens* mit wiederholten Blutungen.

An der obern Beugungsstelle des Darmes, wo die Invagination anfing, fand sich beträchtliche Hyperämie, an dem untern Winkel innerhalb der Invagination ein Blutextravasat zwischen den Membranen des Darmes. In der Mitte des Colon transversum war ein von der oberen Wand frei herabhängendes Fibrincoagulum zu bemerken; nicht weit davon ein zweites, aber weniger consistentes, endlich noch weiter ein drittes, rein blutiges Coagulum, welches das Lumen des Darmes sperrte und fest mit den früheren Coagulis zusammenhing. Der Kranke war ein sehr kräftiger Knabe im Alter von 7½ Monaten, und bisher blos mit Muttermilch genährt worden. Vom ersten Tage der Krankheit an bis zu dem am vierten Tage eingetretenen Tode erfolgten täglich 12—24 blutig gefärbte Abgänge, aber kein Stuhl. Erst am dritten Tage trat Erbrechen des Genossenen ein, ohne je fäcalen Geruch oder Aussehen darzubieten. Dabei war in der linken Inguinalgegend unmittelbar über dem S. romanum eine längliche Anschwellung durch die Bauchdecken zu tasten.

Ein zweiter Artikel ist dazu bestimmt, dem *Sulfur. aurat. Antimonii* (Oxysulfuret of Antimony) seinen althergebrachten Ruf eines wirksamen Expectorans in der Kinderpraxis zu vindiciren. Die geringe Wirksamkeit, die man dem Mittel nachsage, habe ihren Grund theils in der Unsicherheit der Braeparate und dem Mangel an Vorsicht bei ihrer Aufbewahrung, theils in den bisher üblichen zu geringen Gaben. J., der das Mittel übrigens in dem acuten Stadium der Krankheiten der Luftwege ausgeschlossen wissen will, wendete es z. B. bei einem 6 Monate alten Kinde bis zu 3 Gran pro dosi 4mal im Tage ohne den geringsten Nachtheil an. Die Lösung des Katarrhes soll eine sehr rasche sein. Er schliesst seinen

Aufsatz mit der eigenthümlichen Ansicht, dass im Allgemeinen nach seiner Erfahrung ein Mittel, welches wirklich und vollkommen angezeigt sei (!) auch in grossen Gaben vertragen werde! Der letzte umfangreichste Aufatz endlich enthält eine sehr bemerkenswerthe und mit äusserst interessanten pathologischen Beobachtungen belegte Abhandlung über die *Wichtigkeit der vorzeitigen Schliessung der Fontanellen und Suturen des kindlichen Kraniums.* Die Untersuchungen des Verf. über diesen Gegenstand führen zu dem Resultate, dass in Fällen vorzeitiger Verknöcherung der Suturen und Fontanellen selbst bei leichteren acuten, unter Fiebererscheinungen auftretenden Krankheiten die Prognose sehr ungünstig gestellt werden müsse, und dass unter solchen Umständen, Erscheinungen von Hinreizung oder Hirndruck sichere Vorbote des Todes seien. J. weist zum Schlusse auf die Nothwendigkeit hin, bei der Krankenaufnahme von Kindern die Untersuchung der Suturen und Fontanellen niemals zu versäumen. — Ref. schliesst mit dem Wunsche, dass vorliegende Unternehmung auch auf dem europäischen Continente die verdiente Anerkennung und Theilnahme finden möge!

Prof. Ph. **Phöbus**: Ueber pharmakodynamische Aequivalente für die Hauptbestandtheile der Mineralwasser und über einiges Verwandte. gr. 4. 36 S. Giessen 1859. J Ricker'sche Buchhandlung. Preis 12 Sgr.

Bespr. von Dr. Jos. Hegewald, Assist. am zoochem. Institut.

Verf. versuchte in dieser Abhandlung (welche die med. Facultät der G. H. Ludwigs Universität am 3. Dec. 1858 ihrem Jubilar, Prof. von Ritgen als Gratulationsschrift überreichte) pharmakodynamische Aequivalente für die Hauptbestandtheile der Mineralwässer aufzustellen, um dem Arzte ein Mittel an die Hand zu geben, sich in jedem spec. Falle sogleich die nöthige Rechenschaft über deren Anwendung, Wirkung und Dosirung geben zu können. Gleich im Eingange seiner Abhandlung redet er der zergliederten Auffassung der zusammengesetzten Arzneimittel das Wort, indem er von der Ansicht ausgeht, dass man bei Auffassung derselben als Ganzes einer Menge von Unzuträglichkeiten begegnet und sich nie zu einer klaren und deutlichen Auffassung ihrer Wirkungen aufschwingen könne. Diese Auffassungsweise will nun Verf. vorzugsweise bei den Mineralwässern in Geltung gebracht wissen und würdigt selbe demnach blos nach der vorherrschenden Menge ihrer Hauptbestandtheile. Um für die Hauptbestandtheile der Mineralwässer einige pharmakodynamische Aequivalente aufstellen zu können, musste Verf. erst eigene Normalwässer als Richtschnur annehmen. Als solche günstig für den therapeutischen Zweck zusammengesetzte Wässer sieht Verf. nur

diejenigen an, die ihre Hauptbestandtheile in so viel Wasser gelöset enthalten, dass der Patient die gehörige Tagesportion dieser Bestandtheile in einer mässigen, weder zu grossen noch zu geringen Menge Wassers geniesset. Da der tägliche Gebrauch eines Mineralwassers im Mittel auf 2 Civilpfund = 32 Unzen sich beläuft, so stellt Verf. demgemäss jene als Normalwässer hin, die in einem Civilpfunde = 16 Unzen = 7680 Gran halb so viel Grane von einem Mineralwasserbestandtheil enthalten, als davon am zweckmässigsten pro die verordnet wird. Eben diese Hälften der Normal-Tages-Dosen der Hauptbestandtheile der Mineralwässer, in Granen ausgedrückt, sind nun die numerischen Werthe, die Verf. als pharmakodynamische Aequivalente aufstellt. Es handelte sich nun noch darum, diese Normaltagesdosen selbst fest zu stellen. Dieses gelang ihm in der Weise, dass er aus der allgemeinen med. Literatur die dort verzeichneten Normaldosen entnahm, dieselben durch Versuche an Kranken, durch. Darreichung der in Rede stehenden Mittel, in ihrer reinen pharmaceutischen Form verbesserte, und andererseits, indem er die Dosen der Mineralwässer, wie sie von anerkannten balneologischen Autoren verschrieben werden, mit Berücksichtigung der Brunnenanalysen einer genauen Durchmusterung unterwarf. Die aus diesen zwei Erfahrungsreihen genommenen Zahlen benützte er zur Bestimmung von mittleren Zahlenwerthen und rundete letztere noch so viel als möglich ab. Dieses Verfahren machte es möglich, für die Hauptbestandtheile der Mineralwässer in Betreff der Menge, in welcher sie in 1 Pfunde Wasser sich vorfinden müssen, um die beabsichtigte Wirkung hervorzubringen, die erforderlichen Zahlenwerthe festzustellen. Es ergab sich für 1 Pfund (= 7680 Gran) Wasser die Menge Kohlensäure mit 24 Gran, die des Kochsalzes mit 24, des schwefels. Natron mit 12, die der schwefelsauren Magnesia mit 12, die des kohlens. Kalkes mit 12, des kohlens. Natrons mit $7\frac{1}{2}$, des Chlorcalciums mit 5, des Jods in allen Jodverbindungen mit 3, des kohlensauren Eisenoxyduls mit 1, des schwesauren Eisenoxyduls mit 1, des Eisenchlorürs mit $\frac{7}{8}$, des Schwefelwasserstoffs mit 1 Gran. — Dann geht Verf., nachdem er noch die Aequivalente von einigen Bestandtheilen der Mineralwässer einer kurzen Erörterung unterzogen, zu dem einzuschlagenden Verfahren bei Anwendung dieser Aequivalente behufs der Ermittlung der Wirkungs- und Anwendungsweise, so wie der Dosirung eines Mineralwassers über. Es besteht in Folgendem: Man ignorirt anfänglich die Bestandtheile, von deren medizinischen Wirksamkeit in der Quelle nichts nachgewiesen ist und welche sich auch nicht einem anerkannt wirksamen Bestandtheil als nahe verwandt anschliessen lassen, so wie jene, die in weniger als 0.01 Gran auftreten; stellt die noch übrigen Bestandtheile mit ihrer in einem Pfunde Wasser vorkommenden Anzahl Grane zusammen und

dividirt in diese letzteren bei jedem Mineralwasserbestandtheil mit der für ihn eben aufgestellten Aequivalentzahl. Während man die Bestandtheile, bei denen ein kleinerer Quotient als $^1/_6$ sich ergab, unberücksichtigt lässt, ordnet man die übrigen nach der Grösse des erhaltenen Quotienten. Auf diese Weise hat man sich eine bequeme Uebersicht über die wirksamen Hauptbestandtheile eines Mineralwassers verschafft und kann dasselbe sowohl mit einem passenden charakteristischen Namen belegen, als auch einen begründeten Schluss auf dessen Anwendungsweise und Dosirung sich erlauben. — In wie fern nun vermittelst dieser Aequivalente die in Ansehung eines Mineralwassers erlangten Anschauungen und daraus fliessenden Folgerungen von stichhaltigen praktischen Werthe sind, darüber mag die Erfahrung entscheiden.

Dr. F. **Wiesbaden:** Die pharmakodynamischen Aequivalente und ihre Anwendung auf Kreuznach. 8. 14 S. Wetzlar 1859.

Bespr. von Dr. Jos. Hegewald, Assistent am zoochem. Institut.

Die vorherbesprochene Abhandlung gab dem Verf. die vorliegende Veranlassung, die dort niedergelegten Resultate mit den beobachteten Wirkungen der Mineralwässer in Einklang zu bringen und er hebt zu diesem Zwecke das ihm zunächt zu Gebote stehende Kreuznach hervor. Nachdem er die von Phoebus aufgestellten Sätze noch einmal kurz wiederholt, lässt er die Analyse der Elisabeth-Quelle und der Quelle vom Münster folgen. Da Kochsalz und Chlorcalcium mit den grössten Aequivalents-Coëfficienten aufreten, so charakterisirt er das Kreuznacher Wasser als ein „chlorcalciumhaltiges Kochsalzwasser“ mit der diesen beiden Hauptbestandtheilen zukommenden Wirkung. Nachdem er an diesem Mineralwasser gezeigt, dass die von Phoebus aufgestellten Aequivalente bei der innern Anwendung der Mineralwässer in der That sich als brauchbare Hilfsmittel erweisen, um von vornherein ein Mineralwasser gehörig würdigen zu können, übergeht er zu einer prüfenden Betrachtung der Wirkung der Mineralwasserbäder. Hierbei kann er nicht umhin, sich dahin zu äussern, dass es sehr wünschenswerth wäre, auch für die Mineralwasserbäder ähnliche pharmakodynamische Aequivalente zu besitzen. Er übernahm es nun selbst, den Weg, wie man zu denselben gelangen könnte, anzugeben. Zu dem Behufe hält er es für das Zweckmässigste, zuerst blos Versuche mit dest. Wasser bei verschiedenen Temperaturen anzustellen und, nachdem man dabei ins Reine gekommen ist, welche Wirkungen der Temperatur für sich zukommen, dann dem Wasser den einen oder den anderen wirksamen Mineralwasser-Bestandtheil zuzufügen, und bei verschiedenen Concentrationen und verschiedenen Temperaturen

abermals die Einwirkungen auf den Körper zu beobachten u. s. w. Auf diese Weise meint Verf. würde man nicht nur reinere Resultate erzielen, sondern, wenn diese Versuche nach einem gewissen Plane geschähen, eben so sichere Anhaltspunkte für die Würdigung der Mineralwasserbäder erlangen als dies bei den Mineralwässern durch die von Prof. Phoebus aufgestellten Aequivalente ermöglicht wurde.

Fr. X. **Schmidt**, Apotheker in Ehingen: Anleitung zur Prüfung der chemischen Arzneimittel mit besonderer Berücksichtigung der würtembergischen Pharmakopöe für Aerzte, Apotheker, sowie für Studirende der Medicin und Pharmacie bearbeitet. gr. 8. XI u. 120 S. Erlangen 1860, Enke. Preis 22 Sgr.

Bespr. von Dr. Jos. Hegewald, Assistent am zoochem. Institut.

Je mehr Material über einen Gegenstand vorhanden, desto mehr drängt sich das Bedürfniss einer sorgfältigen Sammlung, wohlgeordneten Zusammenstellung desselben auf. Dies hat nun vorzüglich seine volle Geltung von der Prüfung der chemischeu Arzneimittel. Verfasser übernahm nun die mühevolle Arbeit, das in dieser Hinsicht zerstreute Material zu sammeln und zu ordnen. Diess that er in der Weise, dass er einmal die Arzneimittel mit zu Grundelegung der Würtembergischen Pharmakopöe in alphabetischer Ordnung auf einander folgen lässt, dann bei jedem einzelnen Arzneimittel dessen Eigenschaften, etwaige Verunreinigungen so wie die chemische Prüfung aufführt. Diese letztere ist es, die Verf. sehr sorgfältig und umständlich behandelt, indem er auf alle etwa vorkommenden Verunreinigungen Rücksicht nimmt und die zu ihrer Entdeckung in Anwendung gebrachten Reagentien auf eine recht übersichtliche und zweckentsprechende Weise hintereinander folgen lässt Wenn man in Betracht zieht, wie häufig der Mediciner und besonders der Pharmaceut in der Lage ist, Arznei-Mittel zu untersuchen, so leuchtet von selbst der praktische Werth und Nutzen dieses Buches ein und verdient die Mühe und Fleiss des Herrn Verf. alle Anerkennung.

Dr. Wilh. **Valentiner**, Privatdocent: Die chemische Diagnostik in Krankheiten, dargestellt für Aerzte. 8. VII u. 192 S. Berlin 1860. Ferd. Schneider. Preis 1 Thlr.

Besprochen von Dr. Bolze.

Soll der Anthropochemie — sagt der Verf. — ein über die klinischen Anstalten hinausreichender Einfluss auf ärztliches Denken und Handeln geschaffen worden, so kann dies nur geschehen durch eine strenge Sonderung dessen, was noch lediglich Forschungsobjekt, von dem was bereits

gesicherter Besitz der Wissenschaft geworden ist: — wir erlauben uns hinzu zu setzen — vor allem aber durch eine leicht ausführbare, bis in ihre Einzelnheiten deutlich beschriebene Methodik der chemischen Untersuchungen, und zweifeln nicht, dass uns alle praktischen Aerzte beistimmen werden.

Keine Untersuchungen, welche auf den Namen einer Analyse Anspruch machen, sondern vielmehr das der pathologischen Betrachtung unterliegende Objekt in chemisch charakterisirten einzelnen Bestandtheilen, als dieser oder jener pathologischen Kathegorie angehörig zu erkennen — Erkenntniss eines Symptomes nach seiner Bedeutung — sei die Aufgabe der chemischen Thätigkeit des Arztes. Dieses Ziel nur zu häufig aus den Augen verlierend, enthält das Werkchen eine Reihe theils mikroskopischer theils mikroskopischer und chemischer Charakteristiken, welche sicher, keinen Arzt aufmuntern oder auch fähig machen werden, chemische Versuche anzustellen, um so weniger als chemische Proceduren nur angedeutet sind, nirgend der so nöthige systematische Gang — durch welchen allein bei Nicht-Fachmännern Täuschungen vermieden werden — innegehalten ist. — Wir lesen ein Verzeichniss von Instrumenten und Reagentien, deren Anwendung nicht besprochen wird. Verf. hält jede quantitative Untersuchung über den Horizont praktischer Aerzte, während doch die jetzt von jedem Industriellen geübte Titrirung — wohl auch einem Arzte zugemuthet werden darf. Eine andere Frage ist nun allerdings jene, ob quantitative Untersuchungen einen solchen Einfluss auf ärztliches Handeln haben als qualitative. Da wäre es nun Sache des Verf. gewesen, gerade die zwar noch kleine Zahl von Fällen — in welchen sich der Arzt bei der Chemie in dieser Richtung Rathes erholt — besonders hervorzuheben. Dies konnte um so gewisser erwartet werden, als Verf. in seiner Stellung zu Frerichs vielfach Gelegenheit haben musste, derlei Bedürfnisse kennen zu lernen.

Was hat die Praxis mit einer Verminderung der Fähigkeit des Speichels, das Stärkemehl umzuwandeln, was mit dem Fehlen der Rhodanverbindungen zu thun? — Belehrender ist die Prüfung des Erbrochenen abgehandelt, die gestellten Fragen und ihre Beantwortung ist ganz im Sinne des Praktikers, so wie auch jeder Arzt den Abschnitt über Blut im Erbrochenen mit Interesse und Nutzen lesen wird. — Weniger entsprechend sind erbrochener Schleim, Eiter, pyrotisches Erbrechen und Faecalstoffe im Erbrochenen bearbeitet, auch wundern wir uns Harnstoff im Erbrochenen angeführt zu finden. — Bei der Untersuchung der Faeces bezüglich ihrer Farbe und Consistenz, des Vorhandenseins von Blut, Galle, Eiter, Schleim, Harnstoff, Zucker, wird auch jene auf Taurin, Tyrosin, und Leucin angeführt. Die Stühle bei Typhus-, Cholera, Dysenterie werden besonders besprochen, obgleich wir zweifeln, dass

praktische Aerzte bei den bezüglichen Krankheiten chemische Prüfungen vornehmen werden, weil prägnante Erscheinungen hinlänglich zur Diagnose führen, und ist diese einmal gemacht, nur Forscher von Beruf jene Excretionen prüfen werden, zu welcher Prüfung übrigens die gegebenen Anleitungen keineswegs ausreichen. — Was über die Krankheiten der Leber, Milz und Respirationsorgane gesagt wird, zeigt nur zu deutlich, wie wenig hier der praktische Arzt benützen könne. — Der Abschnitt: Urinuntersuchung, lässt ältere, praktischer gehaltene Abhandlungen nicht vergessen. Neu ist nur Pirias Tyrosinprobe bei Leberatrophie. — Die Blutflecken sind für den Gerichtsarzt zu oberflächlich besprochen, und was schliesslich über Abscess und Tuberkeleiter, Tuberkelmasse, Exsudate, hydropische Ergüsse, Cysten u. s. w. angeführt wird, ist nichts weniger als chemische Diagnostik. — Das Verdienst kann V.'s Brochüre nicht abgesprochen werden, auf manches aufmerksam gemacht zu haben, was aus der Menge des in letzterer Zeit Gebrachten besonders Beachtung verdient. Druck und Ausstattung sind gut.

Dr. Hugo **Redenbacher,** Assistenzarzt an der v. Pfeufers'chen Klinik zu München: Ueber die Zusammensetzung hydropischer Transsudate bei Lebercirrhose mit besonderer Berücksichtigung ihres Harnstoff- und Kochsalzgehaltes. Inaug. Dissertation. 8. 30 S. Augsburg 1858, Rieger. Preis 7½ Sgr.

Bespr. von Dr. Jos. Hegewald, Assist. am zooch. Institut.

Verf. theilt hier die quantitativen Analysen hydropischer Flüssigkeiten bei zwei Fällen von Lebercirrhose mit. Bei der Zusammenstellung und Vergleichung der zugleich vorgenommenen Harnanalysen dieser beiden Fälle ergab sich die Urin- und dem entsprechend die Harnstoffmenge vor der Punktion vermindert, nach derselben auffallend vermehrt; die Chloride fand Verf. vor der Punktion vermindert, nach derselben um weniges vermehrt. Schliesslich vergleicht Verf. die Analyse der hydropischen Transsudate mit den Analysen des Blutserums im gesunden und krankhaften Zustande und gelangt dadurch zu der Ueberzeugung: es können pathologisch gleiche Veränderungen eines und desselben Organes bei verschiedenen Individuen wohl dieselben äusseren Krankheitserscheinungen, ja qualitativ dieselben Krankheitsprodukte liefern, die quantitative Zusammensetzung der einzelnen Bestandtheite derselben jedoch wieder die grössten Verschiedenheiten und Veränderungen erleiden.

Dr. J. A. **Schilling** in Bamberg: Die Orthopädie der Gegenwart, oder die Heilgymnastik, die chirurgischen Operat. und die Mechanik als orthopädisches Heilmittel etc. 8. 428 S. Erlangen, 1860. F. Enke. Preis $2^1/_3$ Thlr.

Besprochen von Dr. Herrmann.

Seit einer Reihe von 30 Jahren, in welcher Zeit die Orthopädie und besonders die sogenannte Heilgymnastik eine ausserordentliche Verbreitung gewonnen hat, waren wir in Deutschland nur auf vereinzelte Theilabhandlungen dieses Heilzweiges in Broschüren und Zeitungsartikeln angewiesen; zudem waren diese meistens von einem einseitigen Standpunkte geschrieben, hypothetisch und verschieden lautend, je nach dem jeweilig herrschenden System oder den speziellen Ansichten der einzelnen Orthopäden und Heilgymnastiker.

Wir begrüssen daher das vorliegende als ein längstgefühlten Bedürfnissen entsprechende Werk wegen seiner umfassenden, übersichtlichen und zeitgemässen Darstellung, und seiner gesunden, der Wahrheit und der kritischen Erfahrung entnommenen Ansichten und Lehren. Wir hätten nur gewünscht, dass Verf. dieselben noch besser geordnet und fester begründet hätte; wäre es auch nur darum, um den Schwärmern für Kinesitherapie keine Gelegenheit zu geben, Verf. in Wahrheit oder absichtlich nicht zu verstehen, und durch hingeworfene oder herausgerissene Sätze sophistisch Widerlegungen oder Widersprüche aufzufinden, wie es der Heilgymnastiker Herr F. R. Nitzsche (in den Broschüren: „die gymnastische Heilmethode“ und „Beiträge zur Therapie der Rückgratsverkrümmungen.“ Dresden 1860.) gethan.

Verf. theilt sein Werk in einen allgemeinen und einen speciellen Theil. Im *allgemeinen Theile* spricht er zuerst über die Eintheilung der orthopädischen Krankheiten, über ihre nächsten und entfernten Ursachen, geht dann auf die Hygieine der Kindererziehung als Vorbauungsmittel gegen orthopädische Krankheiten über und unterzieht schliesslich die verschiedenen Heilmethoden einer gesunden und strengen Kritik. Während er die Gymnastik im Allgemeinen als Gesundheit fördernd warm empfiehlt, spricht er sich mit Recht gegen die übertriebenen und auf Täuschung beruhenden Erwartungen von der gekünstelten Heilgymnastik aus. Den chirurg. Operationen zu orthopädischen Zwecken weiset er die Indicationen nach den jetzigen Erfahrungen und Wissen zu und beschreibt die mechanisch-orthopädischen Hilfsmittel und ihre Wirkungen in übersichtlicher Kürze mit besonderer Rücksicht auf Dr. Wildberger's Heilmethode. — Im *speciellen Theile* handelt er von den Deformitäten des menschlichen Skeletts mit Rücksicht auf ihre Ursachen und Entstehungsweise im Besonderen, und legt hinsichtlich der Behandlung das meiste Gewicht nebst einer rationellen Hygieine auf die eigentliche

Orthopädie, und folgt bei chirurgischen Operationen zu orthopädischen Zwecken meist den Ansichten Vidal de Cassis. Die Schreibweise des Verfassers ist gewandt und gefällig.

Dr. Ludwig **Türck**, k. k. Primärarzt im Wiener allgemeinen Krankenhause: Praktische Anleitung zur Laryngoskopie. Mit 32 Holzschnitten und einer Steindrucktafel. 8. VIII. und 68. S. Wien 1860, Braumüller. Preis 1 fl. 40 kr.

Besprochen von Dr. Theophil Eiselt.

Mit Spannung sah man dem Erscheinen der Brochure von Türck über Laryngoskopie entgegen. Es waren weniger die vorangegangenen Streitigkeiten um die Priorität das Interessante, als vielmehr die Herausgabe eines Werkchens von Prof. Czermak, (der Kehlkopfspiegel und seine Verwerthung für Physiologie und Medizin. Leipzig bei Engelmann. Jänner 1860.) und die daran geknüpfte Erwartung, wie sich die nachfolgenden literärischen Erscheinungen dazu verhalten werden. Die *Idee der Erfindung* eines Kehlkopfspiegels kömmt weder Türck noch Czermak zu; *die Verwerthung dieser Idee* kann jetzt nach den Arbeiten der beiden Gelehrten in Beziehung auf den Antheil eines Jeden nach dem geschriebenen Worte — denn auf Traditionen kann sich eine Kritik nicht einlassen — vergleichend beurtheilt werden; eine Vergleichung ist aber geboten, da Czermak's Schrift zehn Monate vor jener Türck's erschien. Türck gibt in der Vorrede einen geschichtlichen Ueberblick, welcher insofern einen einseitigen Standpunkt festhält, als der Verfasser bloss ein Verzeichniss der eigenen Arbeiten mittheilt (S. V.—VI.), während Czermak die chronologische Reihe aller bis zu dem Erscheinen seines Werkchens bekannt gewordenen Forschungen aufzählt (l. c. S. 4—6). Türck beschreibt im Weitern die Instrumente und die Untersuchungsmethode, berücksichtigt bei letzterer die Stellung des Kopfes, die Lagerung der Zunge, die Regelung der Respiration; geht näher ein auf die Hindernisse von Seite der Zunge, der Rachengebilde und der Mundspalte, gibt „einen Zungenhalter“ an, und ertheilt Regeln zur Ueberwachung des zu Untersuchenden. Bei dem speciellen Untersuchungsverfahren werden der Zungengrund, die Vorderfläche und der freie Rand des Kehldeckels, die Santorini'schen und Giessbeckenknorpel, die Stimmritze, die hintere Epiglottisfläche, die aryepiglottischen Falten und die benachbarten Gruben, der obere Abschnitt der hintern Kehlkopfswand, die unterhalb der Glottis gelegenen Theile, die Theilungsstelle der Luftröhre, die hintere Trachealwand, die Seitenwände, und die vordere Wand der Luftröhre, nebst den Bronchien abgehandelt; dann das Verhältniss des Kehlkopfs zu den Spiegelbildern, die Hindernisse von Seite des Kehl-

deckels, die Schwierigkeiten bei der Untersuchung tieferer Theile, das Verhalten des Pharynx und der Gaumenbögen, die künstlichen Stellungen des Zungenbeins und des Kehlkopfs, und die functionellen Störungen erörtert. Die künstliche Beleuchtung mittelst des Ruet'schen Augenspiegels, mittelst wassergefüllten Glaskugeln und grösserer Concavspiegel, die Untersuchung bei directem Sonnenlicht, die Vergrösserungsvorrichtungen (die Perspektivlupe und der Concavkehlkopfspiegel), die Vorrichtung zur Fixirung des Kehlkopfspiegels, die Untersuchung durch eine Trachealwunde, die Rhinoskopie bilden eigene Kapitel. Die Czermak'sche Schrift hat zum Inhalt die Geschichte, die durch künstliche Beleuchtung *zuerst* vervollkommte Methode, die *Selbstbeobachtung*, die Beobachtung Anderer, die Inspection des Cavum pharyngonasale und der Nasenhöhle, physiologische und pathologische Beobachtungen, die Untersuchung des Kehlkopfs von unten durch eine Wunde (l. c. 68 u. 78) und die locale Behandlung des Kehlkopfs unter Beihilfe des Kehlkopfspiegels (l. c. 88). Das Czermak'sche Buch ist also reicher durch die Anleitung zur Selbstbeobachtung, die physiologischen und pathologischen Beobachtungen und die Methode der localen Behandlung des Kehlkopfs, während die Türck'sche Brochure etwas eingehender die Spezialuntersuchung bespricht und einige neue Instrumente angibt; die Klinik der Kehlkopfskrankheiten, mit einem Atlas von Elfinger werden ein selbstständiges Ganze bilden, und befinden sich unter der Presse. — Es sei noch vergönnt, einige Einzelnheiten zur Sprache zu bringen. Auf S. 2. liest man bei Türck mit gesperrter Schrift: „Soll aber ein Kehlkopfspiegel praktisch brauchbar sein, so muss er einen geraden Stiel, und einen geraden die Verlängerung dieses letztern vorstellenden Griff besitzen, und es muss der Stiel an dem eigentlichen Spiegel unter einem constanten Winkel (Ansatzwinkel) von bestimmter Grösse angefügt sein. Diese ganz wesentlichen Eigenschaften habe ich zuerst ermittelt . . .“ Ein gerader Stiel und ein constanter Ansatzwinkel sind aber keine wesentlichen Erfordernisse, und Türck selbst erkennt keinen constanten Ansatzwinkel an, indem er auf S. 3. sogar zweimal gesteht, dass man für seltene Fälle diesen ändern kann. Nach Czermak, dem wir darin vollkommen beistimmen, kömmt es weit weniger auf die Detailbeschaffenheit des Kehlkopfspiegels, als auf die Geschicklichkeit und Uebung des Beobachters an. (l. c. S. 16.) — In dem Abschnitte über die Hindernisse von Seite der Zunge gibt Türck „einen Zungenhalter“ an, dessen praktische Brauchbarkeit für Ungeübtere nicht zu verkennen ist; wenn aber angerathen wird, die Zungenbewegungen dadurch zu beruhigen, „dass man durch vorzeitig hingeworfene Aeusserungen über die Schönheit des erhaltenen Bildes u. dgl. glauben macht, das noch ferne Ziel sei schon beinahe erreicht (pag. 9.),“ so hat dies beiläufig

so viel Werth, als das Versprechen einer Zuckerdüte. — Als einen Fortschritt muss man es betrachten, dass es Türck gelungen ist, die vordere Fläche der hintern Kehlkopfs- und Luftröhrenwand zu sehen: weniger Bedeutung hat das Sehen „der ersten sechs und noch mehr Knorpelringe der Bronchien" (die dazu gehörige Fig. 25 von Elfinger ist von idealer Deutlichkeit). — „Die Theilungsstelle der Luftröhre bis zu den Anfängen der Bronchien wurde zuerst von Dr. Elfinger an Czermak's Luftröhre gesehen" (pag. 31.) — Da in Czermak's Buch diese Stelle einen vollkommen differenten Sinn hat, so stellen wir sie hierher: „Als ich bei weitgeöffneter Glottis die Trachea möglichst gerade streckte, sah Herr Dr. Elfinger, nachdem ich ihn vorher aufgefordert hatte, darauf zu achten, ob sich etwa die Theilungsstelle der Trachea erblicken liesse bei concentrirter Sonnenbeleuchtung längs der vorderen Trachealwand, an welcher die Knorpelhalbringe, wie schon Garcia angibt, deutlich durchschimmern, mehrere Male bis auf die Theilungsstelle der Trachea und in die Anfänge der Bronchien herab." (l. c. p. 45.) Czermak war also der erste, welcher zeigte, dass man bis zu der Bifurcation hinabsehen könne. Ueberdiess sah Czermak am 25. Jänner 1859 an einem Patienten durch die ganze Trachea. (l. c. S. 85.) Erst viel später ist dies Semeleder, Störck, Lewin und Türck gelungen. Türck gibt einen der obern Extremität nachgebildeten Apparat zur künstlichen Beleuchtung mittelst des Ruete'schen Augenspiegels an. „Diese Vorrichtung ist kostspieliger und weniger leicht portativ als jene von Czermak und Semeleder" (pag. 40.), soll aber als besondere Vortheile die Möglichkeit der Benützung grösserer Concavspiegel, eine ausgiebigere Vergrösserung darbieten, die Entfernung des Concavspiegels von der Lampe und der Mundöffnung leichter messen lassen und zwei Untersuchende zugleich zulassen. Die künstliche Beleuchtung mittelst wassergefüllter Glaskugeln (der sogenannten Schusterkugeln) liesse sich in allen Fällen durch andere optische Mittel ersetzen. Ein so elegantes Stativ, als die Schusterkugel in Fig. 27. hat, verdient dieselbe gewiss nicht, da der einzige Vortheil: die Billigkeit durch dieses Adnex verloren geht. Endlich werden von Türck ein Kehlkopfspiegel nach der Tracheotomie, und ein Zäpfchenhalter zur Rhinoskopie angegeben. Türck nimmt mit dem letztern stillschweigend seinen frühern Ausspruch von der „absoluten Unausführbarkeit und völligen Widersinnigkeit" der Czermak'schen Ideen zurück, indem er sich ihnen fügt. — Es ist bemerkenswerth, dass Türck fast alle Citate Czermak's benützt, ohne Angabe dieser secundären Quelle, und nur einige wenige mehr anführt. — Wir erinnern uns, dass Türck am 26. April 1858 schreiben konnte, er sei weit entfernt, allzu sanguinische Hoffnungen von den Leistungen des Kehlkopfspiegels in der

Praxis zu erwarten; diese sanguinischen Hoffnungen wurden durch die Arbeit Prof. Czermak's erfüllt, und dies ist also Verdienst des Prof. Czermak. Die Brochure von Türck ist, so wie die früheren Journalartikel dieses Verfassers *nach* den gleichlautenden des Prof. Czermak erschienen, und haben von diesen die Anregung erhalten. Der Herr Primar Türck scheint es nicht gerne zu sehen, wenn irgend Jemand ausser ihm sich mit Laryngoskopie beschäftigt, — die Beweise geben die Wiener Journale — die Wissenschaft lässt sich aber nicht einschränken und duldet nie ein Monopol. Die Ausstattung des Buches von Türck ist splendid durch die Beigabe der Holzschnitte nach Zeichnungen von Dr. Elfinger — der Atlas der Kehlkopfskrankheiten von demselben Künstler entworfen, wird eine Zierde der österreichischen Presse werden. — Rechnen wir zuletzt dem Praktiker die Ausgaben des Instrumentariums nach Türck zusammen. Wenigstens 2 Kehlkopfspiegel (3 fl.), wenigstens zwei Zungenhalter (Wien bei Thürrigl a $4\frac{1}{2}$ fl. — 9 fl.), der Beleuchtungsapparat (bei Hauck 25 fl.), die Perspectivlupe (bei Plössl 5 fl.), der Lupenträger (bei Hauck 5 fl.), der Zäpfchenhalter (bei Thürrigl $3\frac{1}{2}$ fl.) Summe $50\frac{1}{2}$ fl., während die Vorrichtung zur Fixirung des Kehlkopfspiegels und der Tracheallarynxspiegel nicht angesetzt sind. Bei Mang in Prag kostet ein Etui zur Selbstbeobachtung 16 fl., ein Taschenetui zur Beobachtung Anderer mit 5 Kehlkopfspiegeln nach Czermak 15 fl. ö. W.

Dr. Max. **Leidesdorf,** Docent. der Psychiatrie in Wien: Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten für Aerzte und Studirende bearbeitet. 8. 167 S. Erlangen 1860. F. Enke. Preis 1 Thlr.

Angezeigt durch Dr. Fischel.

Das Bedürfniss der Verallgemeinerung des psychiatrischen Wissens in den ärztlichen Kreisen steigert sich immer mehr; doch ist schon seit längerer Zeit nichts bekannt geworden, was zu der Annahme berechtigte, dass die Hilfsmittel hiezu im entsprechenden Verhältnisse vermehrt und verallgemeinert würden. Von der Errichtung neuer psychiatrischer Kliniken, deren Zahl offenbar doch noch zu gering ist, ist mit Ausnahme der zu München, nichts zu hören, eben so wenig von dem Erscheinen leicht fasslicher Schriften, welche den Arzt und Studierenden in die Psychiatrie einzuführen fähig wären. In der vorliegenden Schrift glauben wir aber mit Rücksicht auf Form und Inhalt ein dieser Anforderung entsprechendes Buch zu finden; denn sie bietet in einer einfachen, klaren und logischen Auseinandersetzung die der Natur entlehnte Charakteristik der einzelnen Irreseinsformen, wie sie das therapeutische und forensische

Bedürfniss erheischt; sie erklärt und deducirt die Symptome aus psychologischen und soweit dies auf fester Basis thunlich, aus pathologischen Gesetzen und gibt bei jeder einzelnen Krankheitsform die diätetischen und therapeutischen Gesichtspunkte für die Behandlung an. Hiebei verlor der Verf. niemals seinen Zweck aus den Augen, der Psychiatrie unkundige Aerzte mit der Diagnostik und Therapie der Psychopathien bekannt zu machen, wesshalb er sich mit anerkennenswerther Selbstbeherrschung bemühte, die in seiner langjährigen und reichen Praxis ihm vorgekommenen Curiosa auszuschliessen, um das Verständniss nicht zu erschweren, die klare Einsicht in die gewöhnlich vorkommenden Formen und in deren normalen Verlauf nicht zu trüben und vielleicht auch, um nicht den Anfänger von einem voluminösen Buche abzuschrecken. — Eine besondere Anerkennung verdient Verf. durch die flüssige und meisterhafte Bearbeitung des *pathologisch anatomischen* Theiles, der mehr als ein Viertel des ganzen Buches beträgt und die kritische Verwerthung der pathologischen Ergebnisse in der zweckmässigsten Anordnung gibt, welche die Wiener Kranken- und Irrenanstalten geliefert und die Wiener pathologisch-anatomischen Coryphäen gefunden und gedeutet hatten: — Schon diese allgemeinen Andeutungen dürften genügen, um dieses — auch ganz correcte und gefällig ausgestattete — Buch einer freundlichen Aufnahme zu empfehlen, damit es jenen Nutzen verbreite, den der Verf. angestrebt hat.

Druck bei Kath. Gerzabek in Prag. 1860.

Prospectus.

HANDBUCH

DER

CHIRURGISCHEN

ANATOMIE UND OPERATIONSLEHRE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. G. J. AGATZ,

Arzt in Augsburg.

MIT EINEM ATLAS VON 136 STAHLTAFELN

UND

52 LITHOGRAPHIRTEN UMRISSTAFELN

GROESSTENTHEILS NACH DER NATUR GEZEICHNET

VON

Dr. J. GREB,

königl. bayer. Bataillonsarzt.

Das „Handbuch der chirurgischen Operationslehre und Anatomie“ beabsichtigt eine möglichst vollständige Darstellung der zu Heilzwecken unternommenen blutigen Eingriffe in den menschlichen Körper auf der Grundlage der gewonnenen Erfahrungen und der gegenwärtigen physiologischen und pathologischen Anschauungen und Kenntnisse.

Die Darstellung der Anatomie wird in topographischer Anordnung nicht allein diejenigen Körpergegenden und Theile umfassen, welche am häufigsten Objekte blutiger Operationen werden, sondern sie bezweckt eine möglichst anschauliche Beschreibung aller Theile des menschlichen Körpers, ihrer gegenseitigen Lagerungsverhältnisse und Beziehungen, die überhaupt dem praktisch beschäftigten Arzte Gegenstand der Verwerthung am Krankenbette werden können.

Die Darstellung der chirurgischen Operationen soll nicht allein auf die genaue Angabe der Technik derselben und der Regeln ihrer zweckmässigsten Ausführung beschränkt sein, sondern sich auch auf die Begründung des Nutzens und der Nothwendigkeit derselben sich erstrecken. Es sollen nicht allein die zu bestimmten operativen Methoden und Verfahren nöthigen Vorbereitungen, Geräthschaften und Hülfsmittel, die Angabe der Indicationen und Contraindicationen der einzelnen

Operationen ihren Platz finden, sondern auch die krankhaften Zustände, welche vorzugsweise eine operative Abhülfe erheischen, in möglichster Klarheit und Kürze nach dem gegenwärtigen Standpunkte des ärztlichen Wissens betrachtet werden, um daraus die nöthigen Anhaltspunkte für die Zweckmässigkeit der Mittel und eine objektive Kritik gewinnen zu können.

Ist bei der Abhandlung der mannigfaltigen krankhaften Zustände und der Mittel zu ihrer Beseitigung auch der Betrachtung der geschichtlichen Entwicklung einiger Raum vergönnt, so mag dies eine zureichende Entschuldigung finden in der Gerechtigkeitsliebe, welche verlangt, dass die Bestrebungen früherer Forscher gebührende Anerkennung finden und den Beobachtungen und Erfahrungen der Vorfahren einen nicht geringen Antheil an dem heutigen Wissen zuerkennen muss.

Die in dem bereits vollständig vorliegenden „Atlas der chirurgischen Operationslehre und Anatomie“ enthaltenen bildlichen Darstellungen sind vorzugsweise dem praktischen Bedürfnisse angepasst:

Sie enthalten in drei gesonderten Abtheilungen:

1) Die topographische Anatomie, wie dieselbe dem Arzte wie dem Chirurgen und Geburtshelfer mit Umgehung des minutiösen Details zu kennen nothwendig ist,
2) die Instrumente, welche zu den gegenwärtig am meisten üblichen Operationen nöthig sind
3) diejenigen Operationsakte, Handgriffe, Verbände u. s. w., welche von besonderer Wichtigkeit erscheinen und deren Versinnlichung zum Verständniss der Beschreibung, so wie zur praktischen Ausführung nützlich befunden wurde.

Den einzelnen Tafeln sind nach Erforderniss übersichtliche Umrisszeichnungen und eine kurze Erklärung, die im Texte des Handbuches ihre weitere Ausführung findet, beigegeben.

Vorstehendes Werk erscheint in 3 Bänden, wovon 2 Bände den Text enthalten, 60 — 80 Bogen füllen und in 4 — 6 Lieferungen von je 15 Bogen zum Preise von 2 fl. 15 kr. oder 1 Thlr. 10 Sgr. ausgegeben werden.

Die ersten beiden Lieferungen kommen noch im Laufe dieses Jahres zur Versendung.

Der 3. Band enthält den Atlas mit 136 Stahlstichen, 52 lithographischen Tafeln und 18 Bogen erklärenden Text, wird ebenfalls der leichtern Anschaffung wegen in 4 Lieferungen im Zeitraume von 6 zu 6 Wochen ausgegeben, und kostet jede Lieferung 5 fl. 30 kr. od. 3 Thlr. 6 Sgr. Die erste Lieferung enthält die topographische Anatomie, die 2. die chirurgischen Instrumente, die 3. und 4. die chirurgische Operationslehre.

Der ganze Atlas ist bereits **vollständig** fertig, und kostet schön in Callico gebunden 22 fl. 48 kr. oder 13 Thlr. 10 Sgr.

Erlangen im August 1860.

Ferdinand Enke's Verlag.
